Comunicaciones

SITRANS LUT400 (HART)

Manual · 08/2012

SIEMENS

Indicaciones de seguridad: Es imprescindible respetar las indicaciones de seguridad para una utilización sin peligro alguno para el usuario, el personal, el producto y los equipos conectados a éste. Por motivos de claridad expositiva en los textos de indicación y de precaución se destaca el nivel de precaución necesario para cada intervención.

Personal calificado: No intente configurar o poner en servicio este sistema sin utilizar el manual. La instalación y el funcionamiento de este equipo tienen que efectuarse por personal calificado en conformidad con las prácticas y los estándares de seguridad establecidos.

Reparaciones y límite de responsabilidad:

- El usuario es el único responsable de las modificaciones y reparaciones en el dispositivo efectuadas por él mismo o por su agente.
- Recomendamos utilizar sólo recambios originales Siemens Milltronics Process Instruments.
- Reparar sólo los componentes defectuosos.
- No reutilizar los componentes defectuosos.

Advertencia: El embalaje de cartón ofrece protección limitada contra la humedad y las infiltraciones.El funcionamiento correcto y seguro del dispositivo presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y una programación conforme así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Este aparato se ha diseñado para el uso en ámbito industrial. El uso de este aparato en instalaciones residenciales puede causar interferencias a las comunicaciones por radio.

Nota: Siempre hay que utilizar este producto en conformidad con sus especificaciones técnicas.

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments 2012. Todos los derechos reservados.	**Exención de responsabilidad**
Este documento existe en versión impresa y digital. Recomendamos a nuestros usuarios obtengan copias impresas de la documentación o consulten las versiones digitales diseñadas y comprobadas por Siemens Milltronics Process Instruments. En ningún caso será Siemens Milltronics Process Instruments responsable de reproducciones totales o parciales de la documentación, ya sea de versiones impresas o electrónicas.	Nosotros hacemos todo lo necesario para garantizar la conformidad del contenido de este manual con el equipo proporcionado. Sin embargo, estas informaciones quedan sujetas a cambios. SMPI no asume responsabilidad alguna por omisiones o diferencias. Examinamos y corregimos el contenido de este manual regularmente y nos esforzamos en proporcionar publicaciones cada vez más completas. No dude en contactarnos si tiene preguntas o comentarios. Las especificaciones están sujetas a cambios.

MILLTRONICS® es una marca registrada de Siemens Milltronics Process Instruments

Contacte SMPI Tecnical Publications a la dirección siguiente:
Technical Publications
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canadá, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Representante europeo autorizado

Siemens AG
Industry Sector
76181 Karlsruhe
Deutschland

- Las instrucciones para el uso de los instrumentos de medida de nivel Siemens Milltronics están disponibles en: www.siemens.com/level. Haga clic en Support, y Manuals / Operating Instructions.
- Las instrucciones para el uso de los instrumentos de pesaje Siemens Milltronics están disponibles en: www.siemens.com/weighing. Haga clic en Support, y Manuals / Operating Instructions.

© Siemens AG 2012

Índice general

Índice general i

Introducción 1
- Presentación 1
- Consignas de seguridad 1
- Manual de instrucciones 1
- Asistencia técnica 2
  - Servicio y asistencia en Internet 2
  - Asistencia suplementaria 2
  - Abreviaturas e identificaciones 3

Funcionamiento mediante SIMATIC PDM 6 (HART) 5
- Características 5
- Funciones 5
- Versión del SIMATIC PDM 6
- Descripción de dispositivos electrónicos (Electronic Device Description, EDD) 6
- Configuración de un nuevo aparato 7
- Asistente de puesta en marcha rápida mediante SIMATIC PDM 7
  - Puesta en marcha rápida (Nivel) 9
  - Puesta en marcha rápida (Volumen) 12
  - Puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización) 15
  - Puesta en marcha rápida (Caudal) 19
- Asistente de control de bomba 21
- Cambio de los valores del parámetro mediante el SIMATIC PDM 24
- Acceso a los parámetros mediante menús desplegables 24
- Definir dirección 26
- Utilidades de perfil de eco 26
- Mantenimiento 31
- Variables de proceso 35

Funcionamiento mediante navegador web (USB) 39
- Características 39
- Funciones 39
- Instalación 39
  - Instalación del controlador USB 39
  - Instalación de la interfaz de navegador web 40
- Acceso al dispositivo mediante el navegador web 41
- Cambio de los valores de los parámetros mediante el navegador 43
- Configuración de un nuevo aparato 43
- Grupos de funciones de los parámetros de menú del navegador 44

Funcionamiento mediante el AMS Device Manager (HART) 47
- Características 47
- Funciones 47
- Descripción de dispositivos electrónicos (Electronic Device Description, EDD) 48
- Configuración de un nuevo aparato 48
- Inicio 48
  - Reinicialización de fábrica 50

Acceso por menú desplegable 50
Explorar aparato 50
Configuración del aparato 51
Asistentes de puesta en marcha rápida a través del AMS Device Manager 52
Asistente - puesta en marcha rápida (Nivel) 53
Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen) 55
Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización) 58
Asistente de puesta en marcha rápida (Caudal) 61
Cambio de los valores de los parámetros mediante el AMS Device Manager 66
Vista del diagnóstico del aparato 73
Vista de las variables de proceso 74
Protección mediante contraseña 74
Utilidad administrador de usuarios 75
Estructura de menús AMS 76

Funcionamiento mediante el comunicador de campo 375/475 (FC375/FC475) (HART) 95
Características 95
Funciones 95
Configuración de un nuevo aparato 95
Estructura de menús HART FC375/FC475 96

Funcionamiento mediante la FDT (herramienta de dispositivo de campo) 131
Características 131
Funciones 131
Administrador de tipos de dispositivo (DTM) 131
SITRANS DTM versión 3.1 131
Descripción de dispositivos electrónicos (Electronic Device Description, EDD) 131
Configuración de un nuevo aparato 131

Introducción

Presentación

Se puede utilizar el controlador ultrasónico SITRANS LUT400 mediante comunicaciones a distancia gracias a varios PC como:

- SIMATIC PDM
- La interfaz de navegador web (utilizada con el servidor web Abyss - suministrada para comodidad)
- Administrador de dispositivos AMS
- Comunicador de campo (Field Communicator) 375/475 (FC375/FC475) (HART)
- Una herramienta para dispositivo de campo (FDT - Field Device Tool) como PACTware o Fieldcare

Consulte las instrucciones de utilización del fabricante para obtener los detalles generales de cómo utilizar cada paquete software.

Consignas de seguridad

Preste especial atención a las advertencias y notas resaltadas del resto del texto mediante cuadros de color gris.

Nota: Designa una información importante acerca del producto mismo o de la parte respectiva del manual de utilización.

Manual de instrucciones

Este manual proporciona información sobre el uso de SITRANS LUT400 con los diversos paquetes software de comunicaciones a distancia mencionados más arriba. Este manual está destinado a ayudarle a sacar el máximo provecho del aparato ultrasónico si se le utiliza junto con una herramienta para comunicaciones a distancia. Proporciona información para las diversas herramientas en los siguientes ámbitos:

- Características y funciones
- Instalación, puesta en servicio y configuración del SITRANS LUT400
- Asistentes de puesta en marcha rápida y asistentes de control de bombas
- Cambio de parámetros
- Menús de parámetros

Se debe utilizar este manual junto con las instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)[1] que ayudan a poner en servicio el aparato mediante comunicaciones a distancia y lograr óptimas prestaciones. Estamos siempre abiertos a cualquier sugerencia y comentario sobre el contenido, diseño y accesibilidad del manual. Envíe sus comentarios a techpubs.smpi@siemens.com.

Para otros manuales de medición de niveles, vaya a:
www.siemens.com/level, y consulte **Level Measurement** (Medición de nivel)**.**

1. Consulte el DVD suministrado junto con el aparato o descargue el manual de la página del producto de nuestro sitio Internet: Visite nuestro sitio www.siemens.com/sitransLUT400 > **Technical Info** (Información técnica) **> Manuals** (Manuales)**/Operating instructions** (Instrucciones de utilización).

Asistencia técnica

Para cualquier asunto técnico relativo al aparato descrito en estas Instrucciones de utilización y para el que no se tuviere una respuesta, se puede entrar contacto con el servicio de asistencia al cliente:

- Por Internet mediante la **Support Request** (Solicitud de asistencia):

Solicitud de asistencia (http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Por teléfono:
  - Europa: +49 (0) 911 895 7222
  - América: +1 423 262 5710
  - Asia-Pacífico: +86 10 6475 7575

Más información sobre nuestra asistencia técnica está disponible en Internet, en Asistencia técnica (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/16604318)

Servicio y asistencia en Internet

Además de nuestra documentación, ofrecemos en línea una base completa de conocimientos en la página Internet:

Servicio y asistencia (http://www.siemens.com/automation/service&support)

En ella, se encontrará:

- La última información del producto, las respuestas a las preguntas frecuentes, las descargas, los trucos y astucias.
- Nuestro boletín de noticias (newsletter) que proporciona la última información sobre nuestros productos.
- Nuestro tablón de anuncios, en el que los usuarios y especialistas comparten sus conocimientos.
- Su contacto local para la automatización industrial y las tecnologías de accionamientos en nuestra base de datos de asociados.
- Información sobre el servicio en el sitio, las reparaciones, las piezas de repuesto y mucho más en "Servicios".

Asistencia suplementaria

Póngase en contacto con las oficinas y el representante local Siemens, si tiene otras preguntas sobre el aparato.

Encuentre su contacto en:

Personas de contacto local (http://www.siemens.com/automation/partner)

Abreviaturas e identificaciones

Forma abreviada	Forma extensa	Descripción
AMS	Administrador de dispositivos AMS Emerson	paquete software utilizado para la aceptación en el sitio y el mantenimiento de SITRANS LUT400
DD	Ver EDD	
DTM	Administrador de tipo de dispositivo	un tipo de software que "se conecta a" una herramienta de dispositivo de campo (FDT).
EDD	Descripción de dispositivo electrónico	(ver también DD)
FC	Comunicador de campo 375/475	aparato HART utilizado para la aceptación en el sitio y el mantenimiento de SITRANS LUT400
FDT	Herramienta de dispositivo de campo (Field Device Tool)	Es un estándar utilizado en diversos paquetes software diseñados para la aceptación en el sitio y el mantenimiento de dispositivos de campo como SITRANS LUT400.
LCD	Pantalla de cristal líquido (Liquid Crystal Display)	
LUI	Interfaz local de usuario (Local User Interfaz)	
PDM	Administrador de dispositivos de proceso (Process Device Manger) SIMATIC	paquete software utilizado para la aceptación en el sitio y el mantenimiento de SITRANS LUT400
PMD	Dispositivo principal de medición (Process Device Manger)	
PV	Valor principal (Primary Value)	valor medido
USB	Bus universal en serie (Universal Serial Bus)	

Notas

Funcionamiento mediante SIMATIC PDM 6 (HART)

(SITRANS LUT400 compatible con PDM versión 6.1)

Características

SIMATIC PDM es un paquete de software utilizado para poner en servicio y mantener el SITRANS LUT400 y otros dispositivos de proceso. Consulte la ayuda en línea del LUT400 para obtener información sobre la utilización del SIMATIC PDM. (Para obtener más información, visite la página Internet www.siemens.com/simatic-pdm.)

El SIMATIC PDM supervisa los valores de proceso, las alarmas y las señales de estado del dispositivo. Permite visualizar, comparar, ajustar, verificar y simular los datos del aparato de proceso, así como definir calendarios de calibración y mantenimiento.

Funciones

Notas:

- Para consultar la lista completa de parámetros, remítase *Referencia de parámetros (LUI)* a las Instrucciones de utilización del LUT400[1].
- Mientras que el dispositivo esté en PROGRAM MODE (MODO PROGRAMA), la salida permanece activa y continúa a responder a los cambios en el dispositivo.

Los parámetros están identificados por su nombre y organizados en grupos de funciones. La estructura de menús del SIMATIC PDM es casi idéntica a aquella de la pantalla de cristal líquido del SITRANS LUT400. Ver *Estructura del menú LCD* instrucciones de utilización del LUT400[1] para consultar la lista completa de parámetros en forma tabular.

Para la lista de parámetros que no aparece en la estructura del menú y a la que se accede a través de menús desplegables en el SIMATIC PDM, ver página 25. Ver también *Cambio de los valores del parámetro mediante el SIMATIC PDM* en la página 24 para más detalles.

Característica	página	Función
Puesta en marcha rápida (Nivel)	9	Configuración del dispositivo para aplicaciones simples de nivel
Puesta en marcha rápida (Volumen)	12	Configuración del dispositivo para aplicaciones simples de volumen
Puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)	15	Configuración del dispositivo para aplicaciones de volumen que utilizan formas complejas de depósito
Puesta en marcha rápida (Caudal)	19	Configuración del dispositivo para aplicaciones simples de flujo
Asistente de control de bomba	21	Definición del control de bomba
Utilidades de perfil de eco	26	Visualización/comparación del perfil de eco

1. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

Característica (d)	página	Función
Formador TVT	28	Ajuste manual de TVT
Supresión automática de falso eco 29		Filtrar ecos falsos
Mantenimiento	31	Definir calendarios de mantenimiento del dispositivo/ sensor
Variables de proceso	35	Supervisar las variables de proceso y la tendencia de nivel

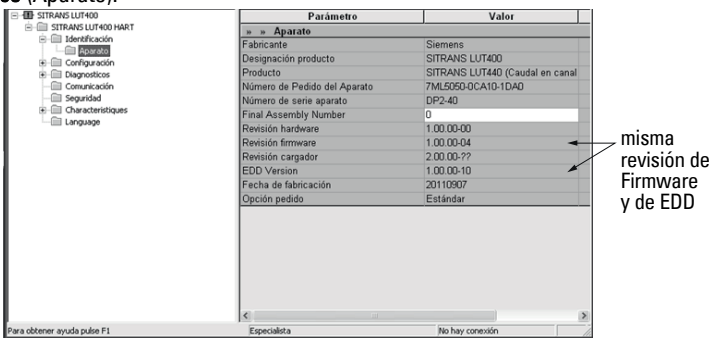
Versión del SIMATIC PDM

Consulte la página de asistencia de nuestro sitio web para asegurarse de tener la última versión de SIMATIC PDM, el Service Pack (SP) y el hot fix (HF) (parche) más recientes. Vaya a:

http://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&objiD=10806857&subtype=133100

Descripción de dispositivos electrónicos (Electronic Device Description, EDD)

Puede encontrar la EDD en el Device Catalog (catálogo de dispositivos), en **Sensors** (sensores)**/Level** (nivel)**/Echo** (eco)**/Siemens AG/SITRANS LUT400**. (La EDD está diseñada para ser compatible con versiones posteriores).
Como guía para encontrar la EDD correcta, los números mayor y menor deberán estar entre la revisión de EDD y la revisión de Firmware del dispositivo (por ejemplo, el número mayor y menor en negritas: **1.00**.00-04).
Para verificarlo en PDM, vaya a **SITRANS LUT400 HART > Identification** (identificación) **> Device** (Aparato).



La instalación de una nueva versión de SIMATIC PDM requiere el último Service Pack (SP) y el hot fix (parche) (HF) más reciente.

Cómo instalar una nueva EDD

- Vaya a www.siemens.com/sitransLUT400 > **Support** (Servicio técnico) **> Software Downloads** (Descargas de software) para descargar la EDD más actual de la página de productos de nuestro sitio web.
- Guarde los archivos y descomprímalos en una carpeta de fácil acceso.
- Inicie el **SIMATIC PDM – Manage Device Catalog** (Catálogo de dispositivos de gestión), y seleccione la carpeta que contiene el archivo comprimido EDD.

Configuración de un nuevo aparato

Notas:
- La primera vez que se configura el dispositivo se puede elegir el idioma (inglés, alemán, francés, español o chino). Para cambiar el idioma, utilice el parámetro Language (Idioma) [ver *Referencia de parámetros (LUI)* las Instrucciones de utilización del LUT400[a]].
- Hacer clic en **Cancel** (Cancelar) mientras que se realiza una carga del dispositivo al SIMATIC PDM cargará algunos parámetros.
- Se puede descargar las guías de aplicación para configurar los dispositivos HART con el SIMATIC PDM desde la página de producto de nuestro sitio web, en: www.siemens.com/sitransLUT400.

a. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

1) Cerciórese de tener la EDD más reciente y, si fuere necesario, actualícela (ver *Cómo instalar una nueva EDD* más arriba).
2) Configure el dispositivo mediante el Quick Start Wizard (Asistente de puesta en marcha rápida). Ver *Asistente de puesta en marcha rápida mediante SIMATIC PDM* en la página 7.

Antes de iniciar un Quick Start Wizard para configurar el dispositivo, se puede reunir los valores necesarios de los parámetros. Los cuadros de configuración de parámetros que enumeran todos los parámetros y las opciones disponibles para cada tipo de aplicación en nuestro sitio web. Vaya a: www.siemens.com/sitransLUT400 > **Support** (Asistencia) > **Application Guides** (Guías de aplicación). Puede guardar datos y seleccionar las opciones del cuadro que conciernan a su aplicación y después completar el *Asistente de puesta en marcha rápida mediante SIMATIC PDM* en la página 7.

Asistente de puesta en marcha rápida mediante SIMATIC PDM

Nota: La disposición de los cuadros de diálogo presentados puede variar según los parámetros de resolución de la pantalla del ordenador.

El Quick Start Wizard proporciona una guía paso por paso, fácil de utilizar, que ayuda a configurar el dispositivo para una aplicación simple.

Consulte las Instrucciones de utilización o la ayuda en línea para obtener información sobre el uso de SIMATIC PDM. (Las Guías de aplicación para configurar los instrumentos HART con SIMATIC PDM están disponibles en nuestro sitio Web: www.siemens.com/processautomation.)

1. Si todavía no lo ha hecho, verifique que tiene la descripción del dispositivo electrónico (EDD - Electronic Device Description) de su instrumento. (Ver *Configuración de un nuevo aparato* en la página 7.)
2. Inicie el SIMATIC Manager y cree un nuevo proyecto para LUT400. (Se puede descargar las guías de aplicación para configurar los dispositivos HART con el SIMATIC PDM desde la página de producto de nuestro sitio web, en www.siemens.com/sitransLUT400.)

3. Después de abrir el objeto en SIMATIC PDM, defina las capacidades del producto según los mensajes que aparecen en la pantalla. Si no sabe cuál es el modelo conectado, haga clic en **Read Product Capabilities from Device** (Leer las capacidades del producto en el dispositivo), y se seleccionará automáticamente el modelo.

Esta configuración determina los parámetros que aparecerán en los menús del PDM.

4. Abra el menú **Device** (Aparato) – **Master Reset** (Reinicialización de fábrica) y haga clic en **OK** para reinicializar con los valores predeterminados en fábrica.
5. Una vez que se haya terminado la reinicialización, cargue los parámetros en el PC/PG.
6. Configure el dispositivo mediante el Quick Start Wizard para su aplicación.

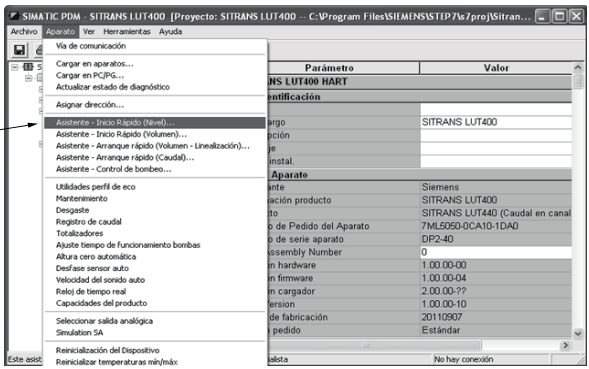
Pasos del Asistente de puesta en marcha rápida

Notas:

- Los parámetros del Quick Start Wizard están interrelacionados y los cambios sólo serán efectivos si hace clic en **Apply and Transfer** (Aplicar y transferir) después del último paso.
- Los valores iniciales de los parámetros de arranque rápido no son los valores predeterminados y no reflejan necesariamente la configuración corriente del dispositivo.
- El formato de los campos de datos en PDM reflejarán la configuración del sistema operativo del usuario.
- Haga clic en **BACK** (ANTERIOR) para volver y revisar un parámetro o en **Cancel** (Cancelar) para salir del asistente.

Abra el menú **Device** (Aparato) en SIMATIC PDM y seleccione el arranque rápido que convenga a su aplicación:

Quick Starts (Puestas en marcha rápidas)



- Puesta en marcha rápida (Nivel) (ver página 9)
- Puesta en marcha rápida (Volumen) (ver página 12)
- Puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización) (ver página 15)
- Puesta en marcha rápida (Caudal) (ver página 19)

Siga el procedimiento con el asistente para configurar el dispositivo.

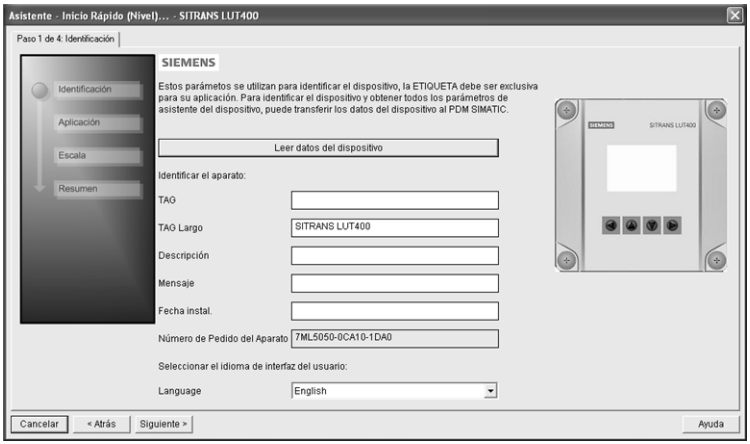
Puesta en marcha rápida (Nivel)

Paso 1 – Identificación

1. Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación (se puede dejar en blanco los campos TAG, Long TAG, Descriptor, Mensaje y Fecha de instalación),

O

1. Haga clic en **Read Data from Device** (Leer datos del aparato) (si no es la primera vez que se ejecuta el Asistente de puesta en marcha rápida).
2. El idioma predeterminado es el inglés. Seleccione un idioma diferente en el cuadro desplegable si desea cambiar el idioma visualizado en el dispositivo.

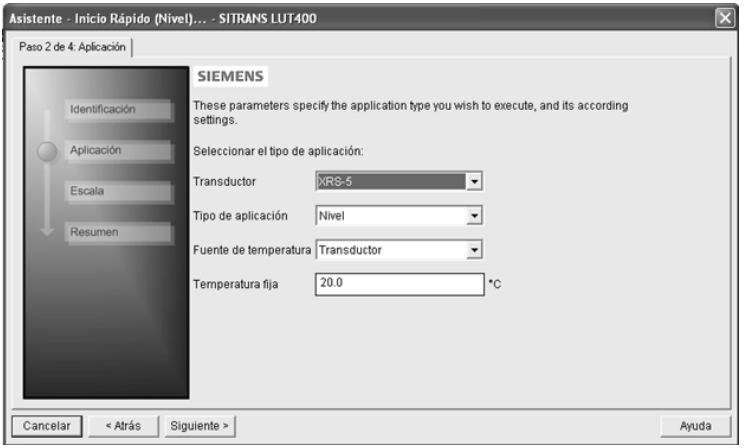


3. Una vez hechos los cambios deseados, haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 2 – Aplicación

1. Seleccione el Transductor que funcionará con el LUT400.
2. Seleccione el Tipo de aplicación (Nivel, Espacio, Distancia).

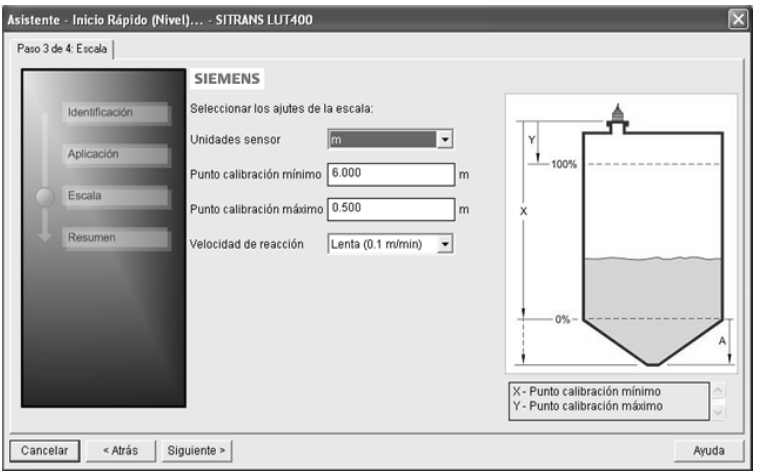
3. Seleccione la Fuente de temperatura (Transductor, Temperatura fija, TS-3 externo, Promedio de Transductor y TS-3) y, si es fija, introduzca el valor de la Temperatura fija.



4. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 3 – Rangos

1. Modifique los parámetros, si fuere necesario.



2. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 4 – Resumen

1. Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o aplicar los cambios.

2. Haga clic en **Apply** (Aplicar) para guardar los cambios y regresar al menú principal o bien, haga clic en **Apply and Transfer** (Aplicar y transferir) para guardar los cambios y transferir los parámetros al dispositivo.

Aparecerá el mensaje **Quick Setup was successful** (Configuración rápida efectuada con éxito). Haga clic en **OK**.

La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del SIMATIC PDM para una aplicación de nivel está ahora completa.

Puesta en marcha rápida (Volumen)

Use este asistente para configurar las aplicaciones de volumen que utilicen depósitos de forma estándar.

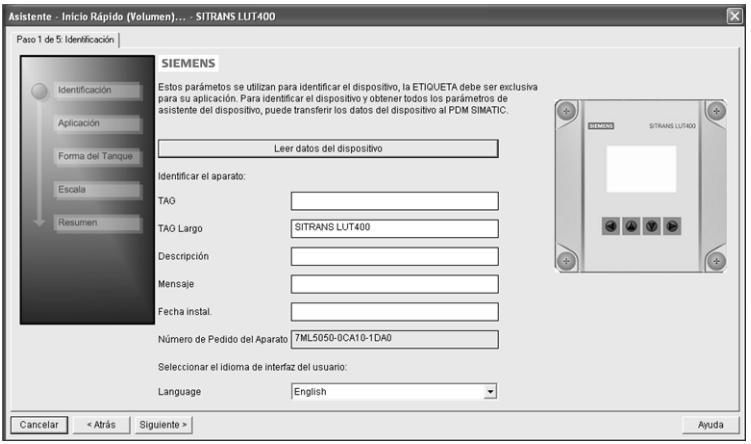
Abra el menú **Device** (Aparato) – **Wizard** (Asistente) **- Quick Start (Volume)** (Arranque rápido (Volumen))**:**

Paso 1 – Identificación

1. Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación (se puede dejar en blanco los campos TAG, Long TAG, Descriptor, Mensaje y Fecha de instalación),

O

1. Haga clic en Read Data from Device (Leer datos del dispositivo) (si no es la primera vez que se ejecuta el Asistente de puesta en marcha rápida).
2. El idioma predeterminado es el inglés. Seleccione un idioma diferente en el cuadro desplegable si desea cambiar el idioma visualizado en el dispositivo.

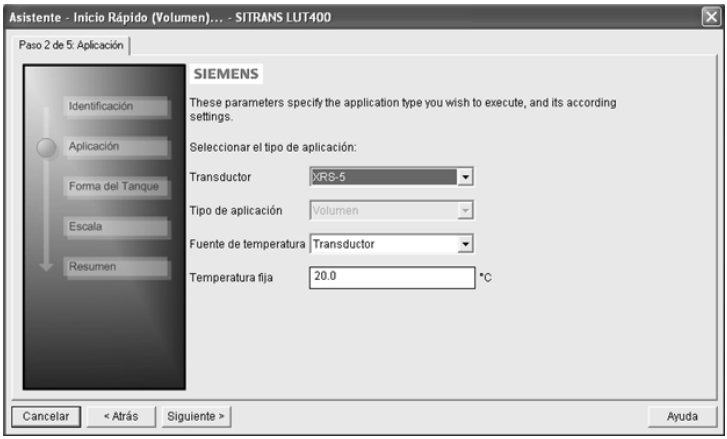


3. Una vez hechos los cambios deseados, haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 2 – Aplicación

1. Seleccione el Transductor que funcionará con el LUT400**.**
   Los valores predeterminados de **Tipo de aplicación** para **Volumen**.

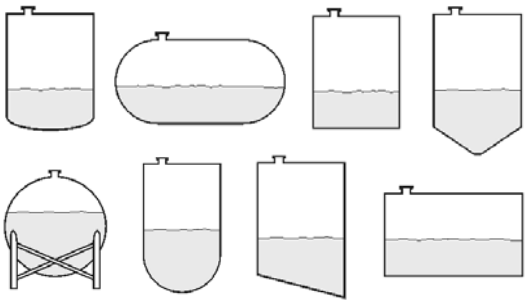
2. Seleccione la Fuente de temperatura (Transductor, Temperatura fija, TS-3 externo, Promedio de Transductor y TS-3) y, si es fija, introduzca el valor de la Temperatura fija.



3. Haga clic en **Next** (Siguiente).

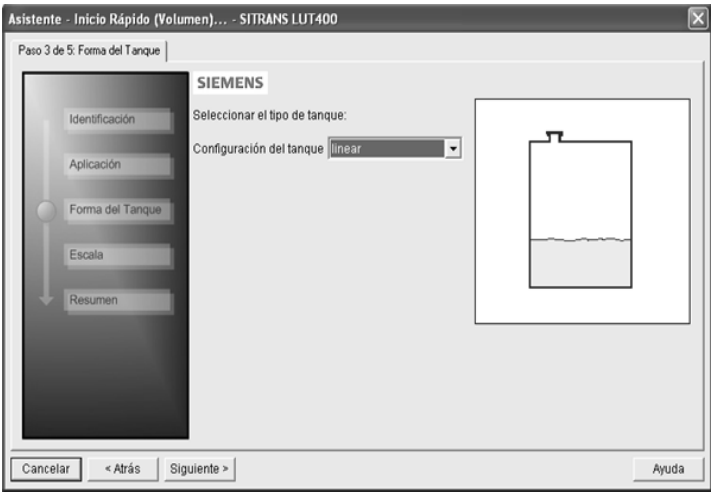
Paso 3 - Configuración tanque

Las formas de tanque presentadas están predefinidas



Para describir una forma más compleja, ver *Puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)* en la página 15.

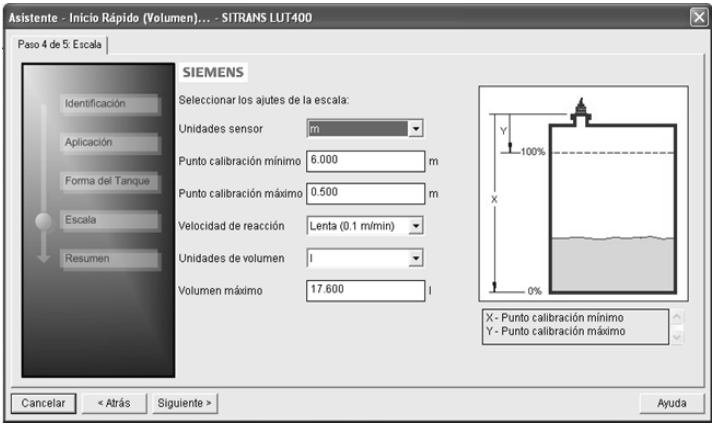
1. 1. Seleccione una forma de tanque para la aplicación de volumen.



2. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 4 – Rangos

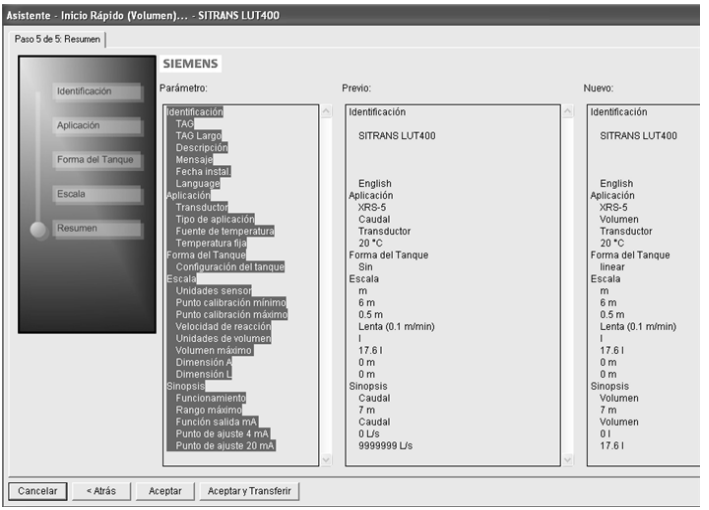
1. 1. Modifique los parámetros, si fuere necesario. (Las dimensiones A y L del tanque son necesarias para algunas formas de tanque seleccionadas en el paso anterior.)



2. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 5 – Resumen

1. Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o aplicar los cambios.
2. Haga clic en **Apply** (Aplicar) para guardar los cambios y regresar al menú principal o bien, haga clic en **Apply and Transfer** (Aplicar y transferir) para guardar los cambios y transferir los parámetros al dispositivo.



Aparecerá el mensaje **Quick Setup was successful** (Configuración rápida efectuada con éxito). Haga clic en **OK**.

La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del SIMATIC PDM para una aplicación simple de volumen está ahora terminada.

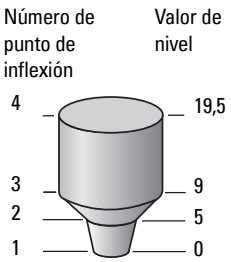
Puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)

Use este asistente para configurar las aplicaciones que utilicen depósitos de formas más complejas.

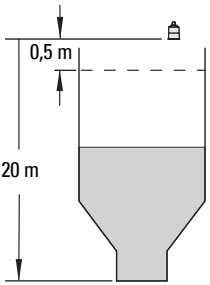
Mediante la Linealización a través del Asistente de puesta en marcha rápida

Puede utilizar la función de linealización para definir un tanque de forma más compleja e introducir hasta 32 puntos de inflexión de nivel si se conoce el volumen correspondiente. Se debe introducir los valores correspondientes a niveles de 0% y 100%. Se puede ordenar de mayor a menor o viceversa los puntos de inflexión pero se les debe introducir en el asistente de arriba del tanque de manera que el cuadro de caracterización refleje con precisión los valores a medida que se les introduce.

Ejemplo:



Nº de punto de inflexión	Valor de nivel (m)	Valor de volumen (l)
1 (0%)	0	0
2	5	500
3	9	3000
4 (100%)	19,5	8000



Nota: Los valores son sólo ejemplos.

Abra el menú **Aparato – Asistente - Puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización):**

Paso 1 – Identificación

1. Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación (se puede dejar en blanco los campos TAG, Long TAG, Descriptor, Mensaje y Fecha de instalación),

O

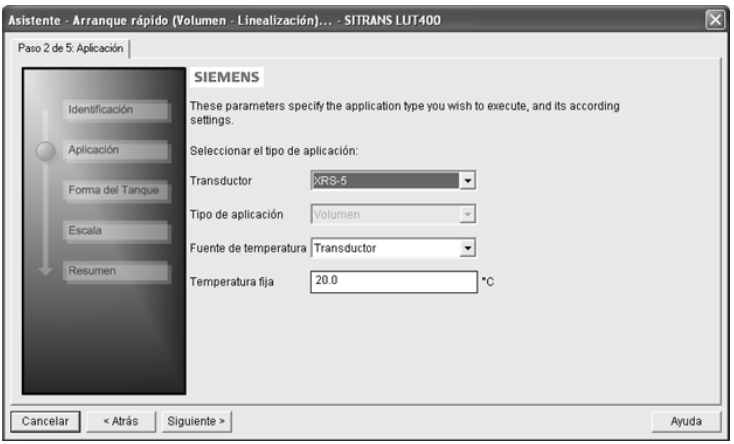
1. Haga clic en Read Data from Device (Leer los datos del aparato) (si no es la primera vez que se ejecuta el Asistente de puesta en marcha rápida).

2. El idioma predeterminado es el inglés. Seleccione un idioma diferente en el cuadro desplegable si desea cambiar el idioma visualizado en el dispositivo.

3. Una vez hechos los cambios deseados, haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 2 – Aplicación

1. Seleccione el Transductor que funcionará con el LUT400.
   Los valores predeterminados de **Application Type** (Tipo de aplicación) para **Volume** (Volumen).
2. Seleccione la Fuente de temperatura (Transductor, Temperatura fija, TS-3 externo, Promedio de Transductor y TS-3) y, si es fija, introduzca el valor de la Temperatura fija.

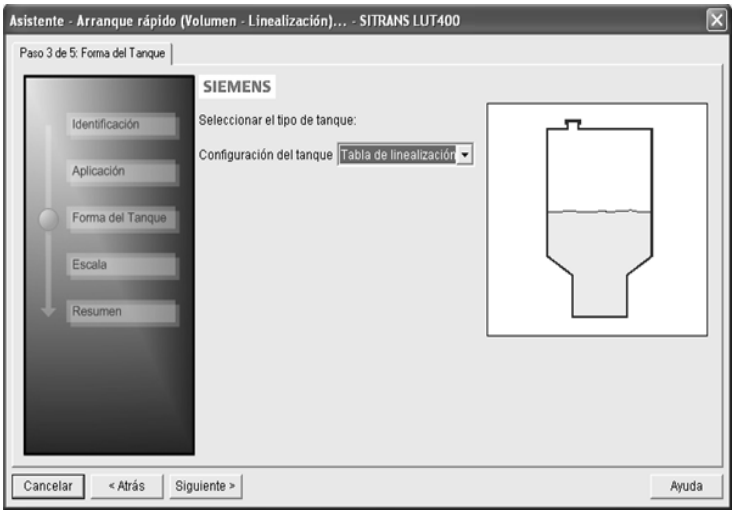


3. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 3 – Configuración tanque

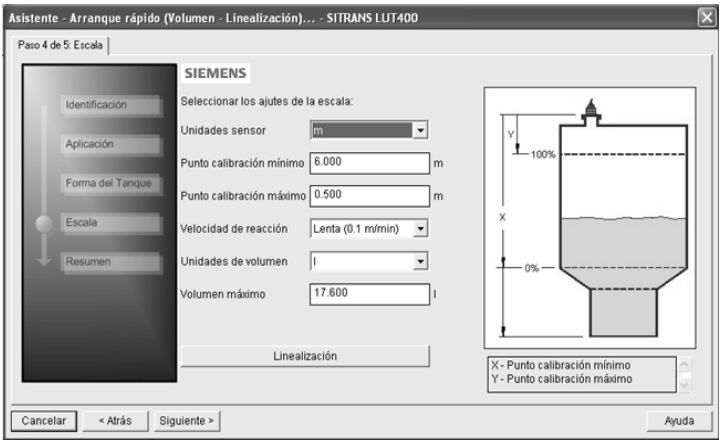
1. En este paso, existen dos opciones: **Linearization Table** (Tabla de linealización) y **Curve Table** (Tabla de curvas). Se introducirá los puntos de inflexión de la misma manera, independientemente del tipo de tabla seleccionado; sin embargo, se utiliza un algoritmo diferente para la Tabla de curvas, para alisar la líneas entre puntos de inflexión.

Por ejemplo, utilice la Tabla de curvas cuando los lados del depósito tengan ángulos más redondos que rectos. Seleccione y haga clic en **NEXT** (SIGUIENTE).



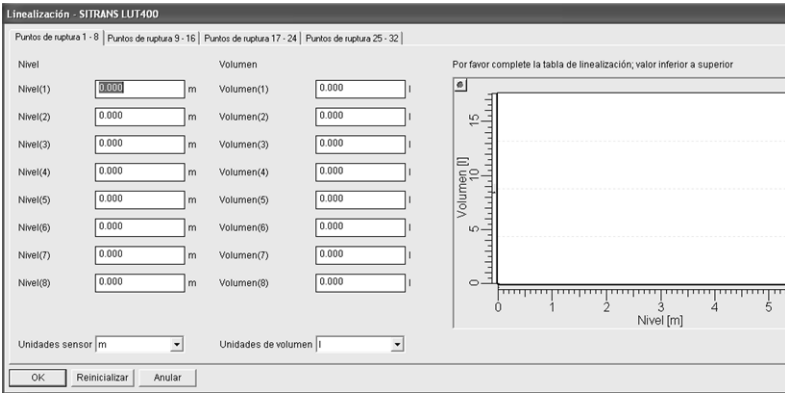
Paso 4 – Rangos

1. Modifique los parámetros, si fuere necesario.



2. Haga clic en **Linearization** (Linealización) para definir los puntos de inflexión.
3. En la ventana **Linearization** (Linealización), haga clic en la ficha **Breakpoint** (Punto de inflexión) para abrir la ventana de diálogo.

a. Introduzca los valores deseados de Nivel y Volumen, y haga clic en **OK.**



Notas:

- El botón **Reset** (reinicializar) restablece los valores de la tabla fuera de línea.
- Al introducir los puntos de inflexión mediante el asistente, se debe introducir los valores de abajo hacia arriba del tanque, de manera que el cuadro de caracterización refleje con precisión los valores a medida que se les introduce.
  - Para añadir puntos para Nivel y Volumen iguales a 0, introduzca primero estos puntos.
  - Al utilizar una tabla lineal, añada al menos dos puntos.
  - Al utilizar una tabla de curvas, añada al menos cuatro puntos.
- Si se introduce o modifica puntos de inflexión a través del menú de parámetros (una vez que esté completo el asistente inicial), asegúrese que *2.6.1.Configuración tanque* esté definido como **Linearization Table** (Tabla de linealización) antes de transferir los valores de nivel/volumen. En caso contrario, se debe realizar dos cargas:
  a) una para leer la Tabla de linealización como activa,
  b) y otra para transferir los valores de punto de inflexión.

c. Regrese al Paso 4 de 5: Rangos, haga clic en **NEXT** (SIGUIENTE)**.**

Paso 5 – Resumen

1. Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o aplicar los cambios.
2. Haga clic en **Apply** (Aplicar) para guardar los cambios y regresar al menú principal o bien, haga clic en **Apply and Transfer** (Aplicar y transferir) para guardar los cambios y transferir los parámetros al dispositivo.

Aparecerá el mensaje **Quick Setup was successful** (Configuración rápida efectuada con éxito)**.** Haga clic en **OK.**

La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del SIMATIC PDM para una aplicación de volumen con una forma compleja de tanque está ahora terminada.

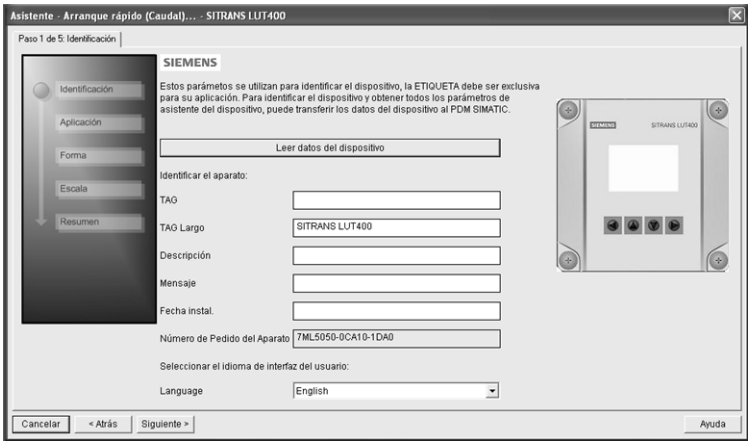
Puesta en marcha rápida (Caudal)

Paso 1 – Identificación

1. Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación (se puede dejar en blanco los campos TAG, Long TAG, Descriptor, Mensaje y Fecha de instalación),

0

1. Haga clic en Read Data from Device (Leer los datos del aparato) (si no es la primera vez que se ejecuta el Asistente de puesta en marcha rápida).
2. El idioma predeterminado es el inglés. Seleccione un idioma diferente en el cuadro desplegable si desea cambiar el idioma visualizado en el dispositivo.



3. Una vez hechos los cambios deseados, haga clic en **Next** (Siguiente).

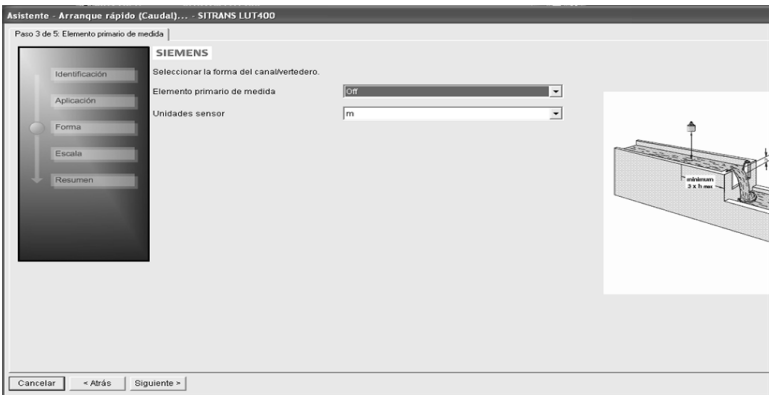
Paso 2 – Aplicación

1. Seleccione el Transductor que funcionará con el LUT400.
2. Seleccione la Fuente de temperatura (Transductor, Temperatura fija, TS-3 externo, Promedio de Transductor y TS-3) y, si es fija, introduzca el valor de la Temperatura fija.

3. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 3 – Primary Device Shape (Configuración del elemento primario)

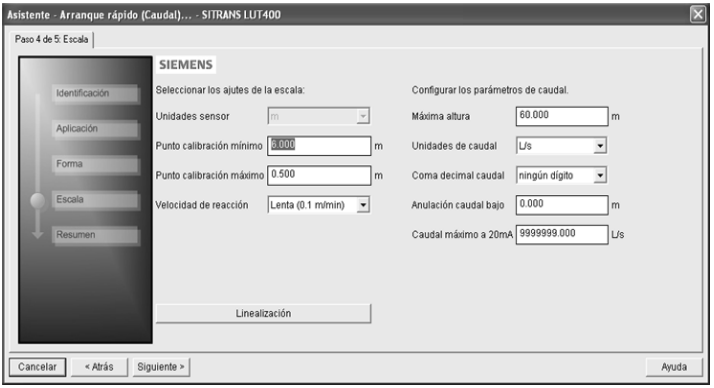
1. Seleccione un elemento primario de medida para la aplicación de caudal y, si desea, cambie las unidades.



2. Los valores predeterminados suplementarios de los parámetros aparecen según el elemento primario de medida. Modifique, si fuere necesario.
3. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 4 – Rangos

1. Modifique los parámetros, si fuere necesario.



2. Si el PMD seleccionado en el Paso 3 es **Elemento primario de medida**, aparecerá el botón Linealización en el Paso 4. Haga clic en **Linearization** (Linealización) para definir los puntos de inflexión Head (Altura) y Flow (Caudal), y haga después clic en **OK** para regresar al Paso 4.
3. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Notas:

- Si se introduce o modifica puntos de inflexión a través del menú de parámetros (una vez que esté completo el asistente inicial), asegúrese que *2.15.1.Elemento primario de medida (PMD)* esté definido como **Altura universal vs. caudalantes** de transferir los valores de altura/caudal. En caso contrario, se debe realizar dos cargas:
    a) una para leer Flujo de altura universal como activo,
    b) y otra para transferir los valores de punto de inflexión.

Paso 5 – Resumen

1. Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o aplicar los cambios.
2. Haga clic en **Apply** (Aplicar) para guardar los cambios y regresar al menú principal o bien, haga clic en **Apply and Transfer** (Aplicar y transferir) para guardar los cambios y transferir los parámetros al dispositivo.

Aparecerá el mensaje **Quick Setup was successful** (Configuración rápida efectuada con éxito). Haga clic en **OK.**

La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del SIMATIC PDM para una aplicación de caudal está ahora terminada.

Asistente de control de bomba

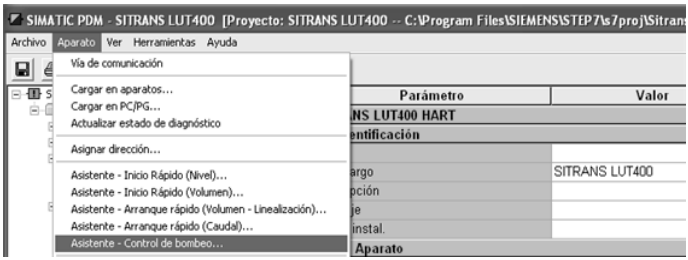
El Asistente de puesta en marcha rápida de control de bomba proporciona una guía paso por paso, fácil de utilizar, que ayuda a configurar las bombas y relés para una aplicación simple.

Pasos del asistente de control de bomba

Notas:

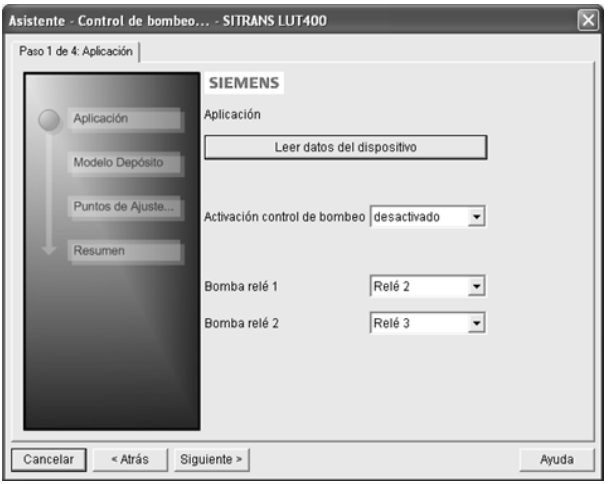
- Complete el Asistente de puesta en marcha rápida (nivel, volumen o linealización de volumen) ante de programar el control de bomba.
- Los parámetros del Asistente de puesta en marcha rápida de control de bomba están interrelacionados y los cambios sólo serán efectivos si hace clic en **Apply and Transfer** (Aplicar y transferir) al final del último paso.
- Los valores iniciales del parámetro Asistente de control de bomba no son valores predeterminados y no reflejan necesariamente la configuración actual del dispositivo.
- Haga clic en **BACK** (ANTERIOR) para regresar y revisar los valores o **Cancel** (Cancelar) para salir del Asistente de control de bomba.

Inicie el SIMATIC PDM, abra el menú **Device** (Aparato) – **Asistente - Control de bomba**, y siga el procedimiento.



Paso 1 – Aplicación

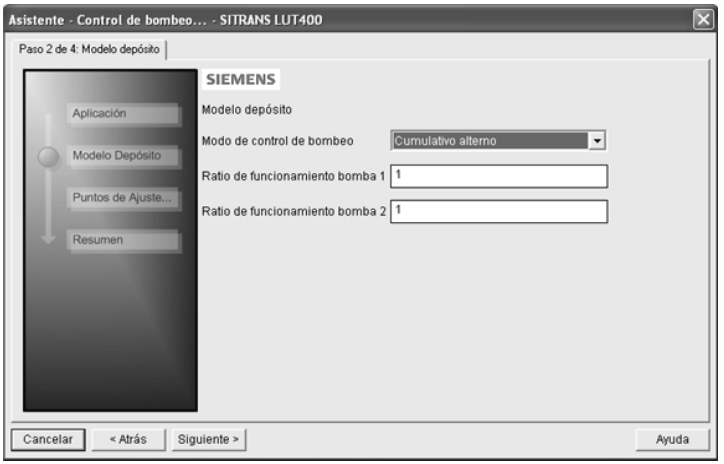
1. Activar el control de bomba y seleccionar el relé conectado a la Bomba 1. (El relé de la Bomba 2 estará basado automáticamente en su selección para la Bomba 1).



2. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 2 – Régimen del tanque

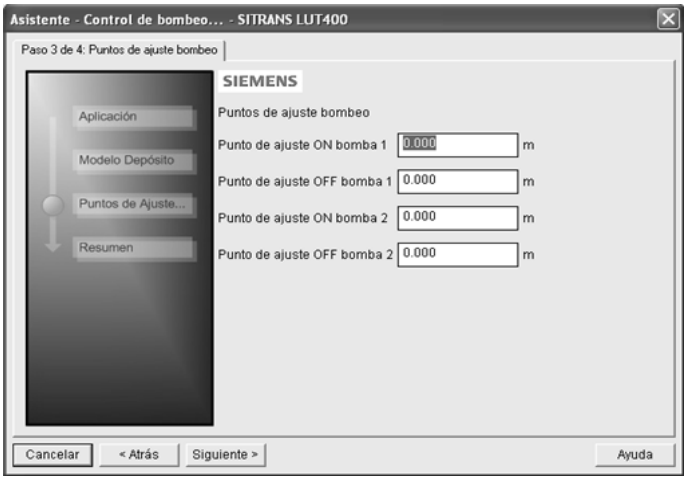
1. Seleccione el Modo de control de bomba.



2. Si se ha seleccionado Service Ratio Duty Assist (Asistencia de régimen de tasa de servicio) o Service Ratio Duty Backup (Soporte de régimen de tasa de servicio), introduzca la ratio de funcionamiento para cada bomba.
3. Haga clic en **Next** (Siguiente).

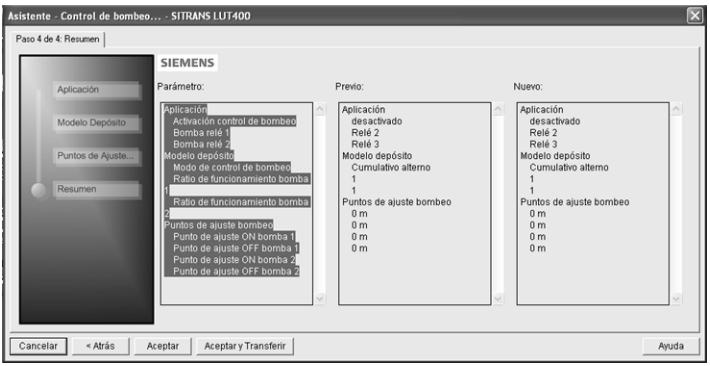
Paso 3 – Puntos de ajuste de la bomba

1) Introduzca el nivel inicial (punto de consigna de conexión (ON)) y el nivel de parada (punto de consigna de desconexión (OFF)) para cada bomba y después haga clic en **Next** (Siguiente).


Asistente - Control de bombeo... - SITRANS LUT400
Paso 3 de 4: Puntos de ajuste bombeo
SIEMENS
Aplicación
Modelo Depósito
Puntos de Ajuste...
Resumen
Puntos de ajuste bombeo
Punto de ajuste ON bomba 1 0.000 m
Punto de ajuste OFF bomba 1 0.000 m
Punto de ajuste ON bomba 2 0.000 m
Punto de ajuste OFF bomba 2 0.000 m
Cancelar
< Atrás
Siguiente >
Ayuda

Paso 4 – Resumen

1. Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o aplicar los cambios.
2. Haga clic en **Apply** (Aplicar) para guardar los cambios y regresar al menú principal o bien, haga clic en **Apply and Transfer** (Aplicar y transferir) para guardar los cambios y transferir los parámetros al dispositivo.



La configuración de la bomba mediante el asistente de control de bomba del PDM está ahora terminada.

Cambio de los valores del parámetro mediante el SIMATIC PDM

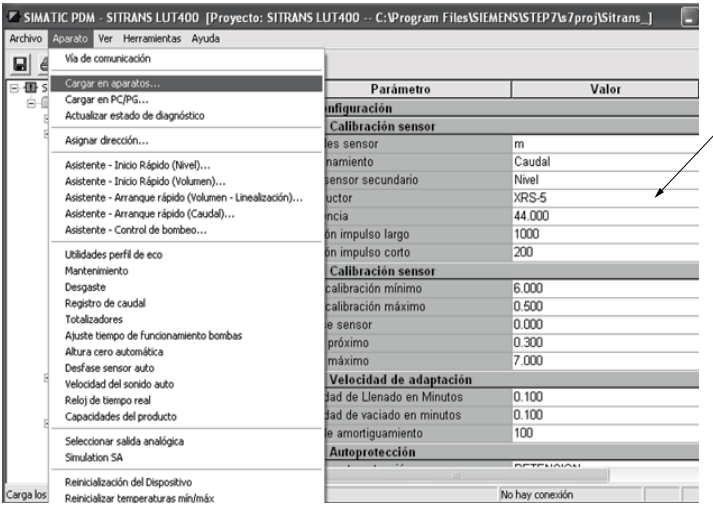
Notas:

- Para consultar la lista completa de parámetros, ver *Referencia de parámetros (LUI)* en las Instrucciones de utilización del LUT400[a].
- Hacer clic en **Cancel** (Cancelar) mientras que se realiza una carga del dispositivo al SIMATIC PDM cargará algunos parámetros.

a. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

Se puede acceder a muchos parámetros a través del menú de nivel 5 en el PDM. Ver *Acceso a los parámetros mediante menús desplegables* más abajo para los otros.

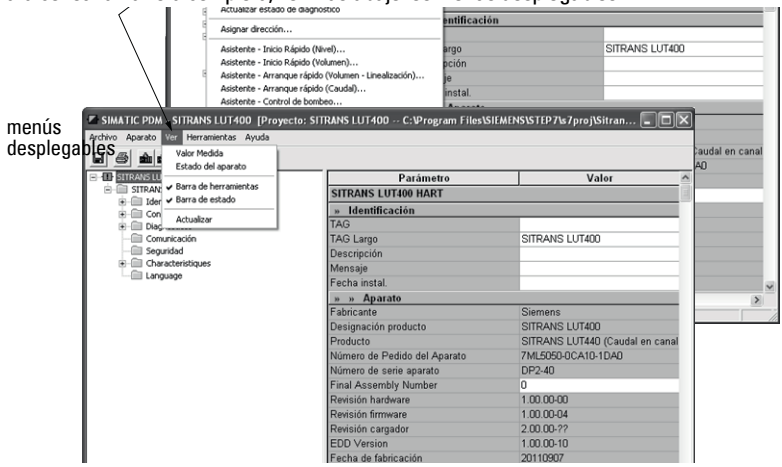
1) Inicie el SIMATIC PDM, conecte al SITRANS LUT400 y descargue los datos del aparato.
2) Ajuste los valores de los parámetros en el campo valor de parámetro y pulse después **Enter** (Intro)**.** Los campos de estado indican **Changed** (Modificado).
3) Abra el menú Device (Aparato), haga clic en **Download to device** (Descargar a aparato), y después utilice **File** (Archivo) – **Save** (Guardar), para guardar los valores de los parámetros. Se borran los campos de estado.



Acceso a los parámetros mediante menús desplegables

Se puede acceder a varias funciones a través de menús desplegables de la barra de menú debajo de Aparato o Ver.

Para consultar la lista completa, ver más abajo los menús desplegables.



Menús desplegables

Menús Device (Aparato)	página	Menús Ver	página
Camino de comunicación	-	Variables de proceso Estado del dispositivo	35 38
Descargar a aparato Cargar a PC/PG Cargar estado de diagnóstico	- - -	Barra de herramientas Barra de estado	- -
Definir dirección	26		
Asistente - puesta en marcha rápida (nivel) Asistente - puesta en marcha rápida (volumen) Asistente - puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización) Asistente - puesta en marcha rápida (caudal)* Asistente - Control de bomba	9 12 15 19 21		
Utilidades de perfil de eco Mantenimiento Desgaste Registro de caudal* Totalizadores* Definir tiempos de funcionamiento de las bombas* Altura auto cero* Desviación del sensor automático Velocidad automática del sonido Reloj en tiempo real Capacidades del producto	26 31 32 32 32 32 33 33 33 33 33		
Seleccionar salida analógica Bucle-Prueba	34 34		
Reinicialización de fábrica Reinicializar temperaturas mín./máx. Reinicializar totalizadores* Reinicialización de la bandera de configuración	34 35 35 35	Actualizar	-
Comunicación HART	35		

* Menús seleccionados visibles sólo si las capacidades del producto son **Pump and Flow** (Bomba y caudal) u **OCM**.

Definir dirección

Abra el menú **Device – Set Address** (Aparato – Definir dirección) para definir la dirección de sondeo del aparato.
(El modo corriente de bucle puede estar activo para utilizar el modo Multicaídas HART. Para obtener más detalles, ver *Modio multicaídas HART* en *Funcionamiento general* la sección de las Instrucciones de utilización del LUT400[1].)

Utilidades de perfil de eco

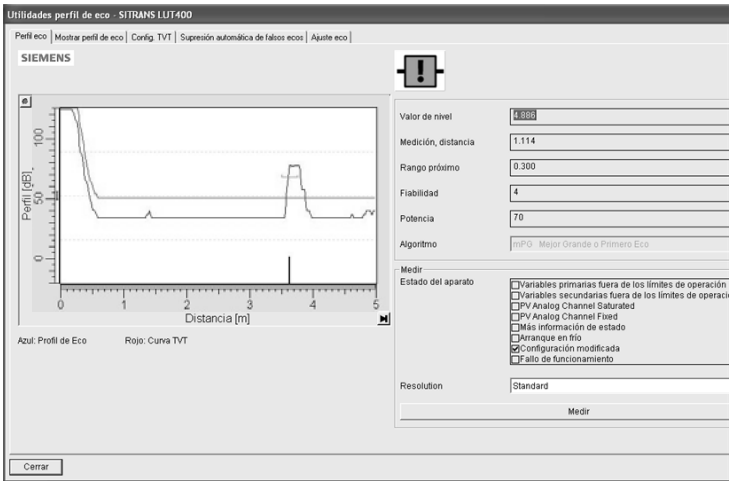
Abra el menú **Device – Echo Profile Utilities** (Aparato – Utilidades de perfil de eco) y haga clic en la ficha adecuada para acceder fácilmente a:

- Perfil de eco
  - *Salvaguarda del perfil de eco* en la página 27 y *Registro de los datos de perfil de eco* en la página 27
- *Ver los perfiles de eco guardados* en la página 27
- *Formador TVT* en la página 28
- *Supresión automática de falso eco* en la página 29
- *Definición del eco* en la página 31

1. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

Perfil de eco

Cuando se inicia el Asistente de perfil de eco desde el PDM, aparecerá el perfil de eco actual.



Haga clic en el botón Measure (Medir) para volver a cargar el perfil. (Seleccione la resolución estándar para actualizar más rápido el perfil. Resolución detallada carga todos los puntos de datos.)

Nota: En caso de error de comunicación, no se visualizará el perfil y se pondrá todos los valores de parámetro en 0.

Salvaguarda del perfil de eco

Notas:

- Haga doble clic en cada eje y guarde los valores de la escala de datos y de la Xescala, de manera que se pueda restablecer la vista predeterminada reinicializando esos valores.
- Se puede guardar un perfil o suprimir un perfil guardado.
- Después de guardar un perfil, haga clic en **Close** (Cerrar), no en el botón **x** para cerrar la ventana Echo Profile Utilities (Utilidades de perfil de eco): en caso contrario, no se guardará el perfil.
- Después de guardar el perfil, vaya a la ficha **View Saved Echo Profiles** (Ver los perfiles eco guardados) para verlo.

Registro de los datos de perfil de eco

Puede almacenar hasta 60 perfiles a un intervalo seleccionado (máximo 60 minutos).

Entre en Echo Profile Utilities (Utilidades de perfil de eco), en la ventana **Echo Profile Time Based Storage** (Perfil de eco Almacenamiento con base en tiempo):

- Introduzca el intervalo deseado entre los perfiles almacenados.
- Introduzca el número deseado de perfiles por almacenar (máximo 60).
- Haga clic en **Start** (Inicio). Aparece un mensaje que advierte de la temporización y de que se sustituirá todos los perfiles anteriores guardados. Haga clic en **OK** para continuar. Se guardará los nuevos perfiles con su fecha y hora.

Ver los perfiles de eco guardados

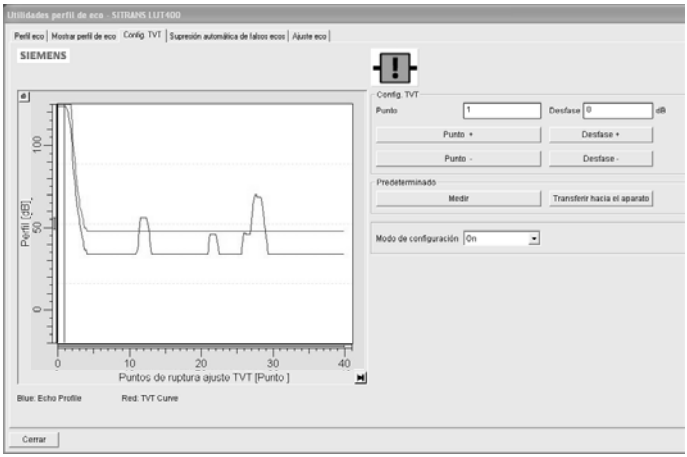
Para ver los perfiles guardados, haga clic en Saved Echo Profiles (Perfiles de eco guardados) y seleccione un perfil. Se visualizará el perfil seleccionado con el parámetro asociado.

Nota: Haga doble clic en cada eje y guarde los valores de la escala de datos y de la Xescala, de manera que se pueda restablecer la vista predeterminada reinicializando esos valores.

Esta función permite ajustar manualmente la curva TVT curve para evitar los ecos falsos causados por las obstrucciones. (Para una explicación, ver *Supresión automática de falso eco* en la página 29.)

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Echo Profile Utilities** (Utilidades de perfil de eco) y haga clic en la ficha **TVT Shaper** (Formador TVT).

Una vez que se haya seleccionado la ficha Formador TVT, aparecerán el perfil de eco actual y los parámetros asociados, lo que permite definir manualmente TVT.



Nota: En caso de error de comunicación, no se visualizará el perfil.

- Activar el modo formador **(On)**.
- Pulse **Measure** (Medir) para "refrescar" el perfil de eco y cargar la curva TVT corriente desde el dispositivo.
- Cambie la posición del cursor en la curva TVT con los botones **Point+** (Punto+) y **Point-** (Punto–)**:** suba y baje la curva con **Offset+** (Desviación+) y **Offset-** (Desviación–).
- Introduzca alternadamente y de manera directa los valores para **Point** (Punto) y **Offset** (Desviación) en los cuadros de diálogo.
- Pulse **Transfer to Device** (Transferir a aparato)**.**

Nota:

- Si se repite los pasos (medida tomada otra vez) sin transferir los ajustes de forma al aparato, se perderá la forma inicial.

Supresión automática de falso eco

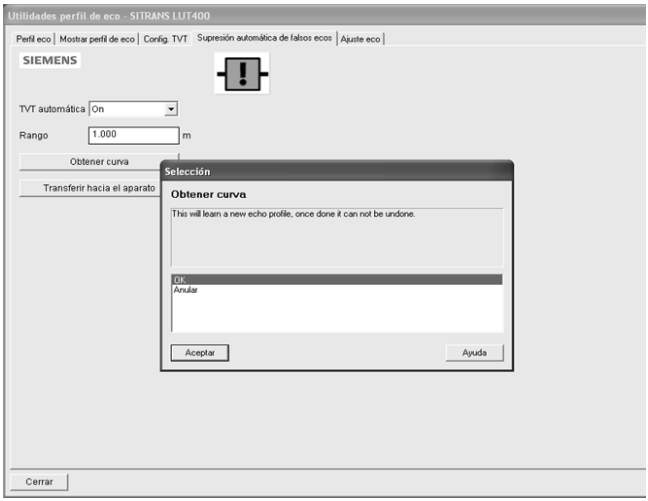
Notas:

- Asegúrese que el nivel de material esté por debajo de todas las obstrucciones conocidas en el momento en que se utiliza Auto False Echo Suppression (Supresión automática de eco falso) para aprender cada perfil de eco. Recomendamos un depósito vacío o casi vacío.
- Anote la distancia al nivel de material cuando se aprenda el entorno y defina el Auto False Echo Suppression Range (Rango de supresión automática de falso eco) a una distancia menor para evitar filtrar el eco del material.

Si se tiene un tanque con obstrucciones conocidas. recomendamos utilizar la función Supresión automártica de falso eco para no detectar ecos falsos. Se puede utilizar también esta función si el aparato muestra un elevado nivel de falsos o la lectura fluctúa entre el nivel correcto y un elevado nivel de falsos.

El aparato "aprende" el perfil de eco en todo el rango de medición y el TVT se forma alrededor de todos los ecos presentes en ese momento. [Ver *2.12.3.4.Modo de configuración* en las Instrucciones de utilización del LUT400[1] para una explicación más detallada.]

Se aplicará el TVT aprendido en un rango especificado. Se aplica el TVT predeterminado al resto del rango de medición.

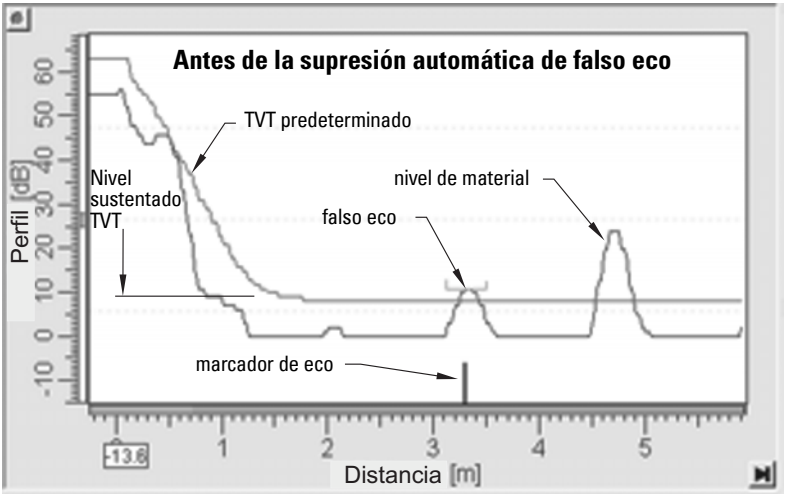


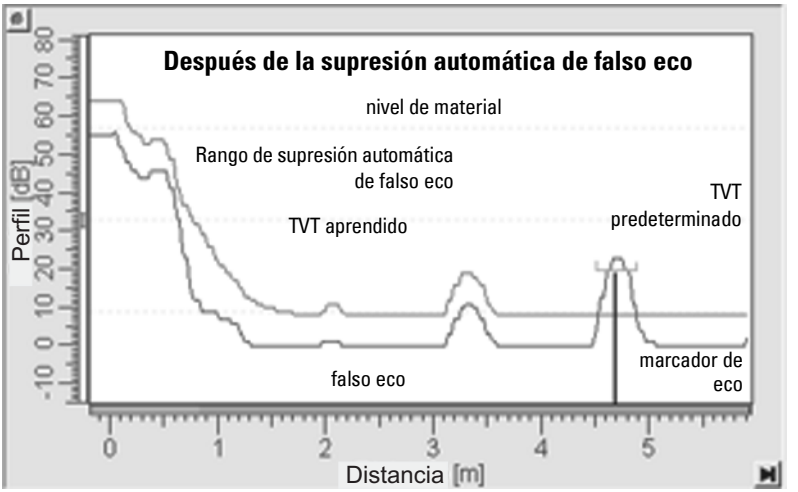
1) Asegúrese que el nivel del material esté por debajo de todas las obstrucciones conocidas.
2) Determine el **Rango de supresión automática de falso eco**. Mida la distancia real del punto de referencia del sensor a la superficie del material mediante una cuerda o cinta de medida. Reste 0,5 m (20") de esta distancia y utilice el valor resultante.
3) Abra el menú **Device** (Aparato) – **Utilidades de perfil de eco** y haga clic en la ficha **Supresión automática de falso eco**.
4) Introduzca el valor de **Auto False Echo Suppression Range** (Rango de supresión automática de falso eco) y seleccione **On**.
5) Haga clic en **Learn** (Aprender). Aparece este mensaje: **'This will learn a new TVT. Once done it cannot be undone'** (Éste aprenderá un nuevo TVT. Una vez hecho, no se le podrá anular). Haga clic en **OK**.

1. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

6) Una vez terminado el TVT automático, haga clic en **Transfer to Device** (Transferir a aparato)**.** Para salir, haga clic en **Close** (Cerrar). Se activa el TVT automático y se utilizará el TVT aprendido.

7) Para desactivar o activar la supresión automática de falso eco, vuelva a abrir la ventana **Auto False Echo Suppression** (Supresión automática de falso eco), active o **desactive** Auto False Echo Suppression y haga clic en **Transfer to Device** (Transferir a aparato).





Definición del eco

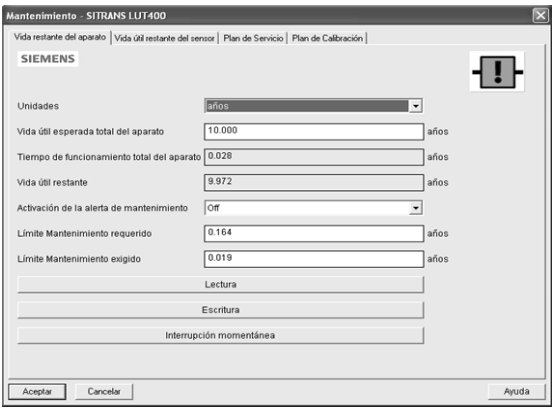
1. Seleccione la ficha Echo Setup (Definición eco) para configurar los parámetros de producto relacionado con el tratamiento del eco.

Mantenimiento

Puede definir calendarios para:

- mantenimiento del aparato con base en su vida útil proyectada
- mantenimiento del sensor con base en su vida útil proyectada
- servicio
- calibración

Para definir los calendarios de mantenimiento del aparato/sensor:



1) Abra el menú **Device** (Aparato) – **Mantenimiento**, y haga clic en la ficha **Remaining Device/Sensor Lifetime** (Vida restante del aparato/sensor).
2) Modifique los valores deseados y defina eventualmente los recordatorios para cada uno o para ambos **Reminder 1 (Required)/Reminder 2 (Demanded)** (Recordatorio 1 (Necesario)/Recordatorio 2 (Solicitado))
3) Haga clic en **Write** (Escribir).
4) Haga clic en **Read** (Leer), para ver los efectos de la modificación.
5) Haga clic en **Snooze for 1 Year** (Repetir por 1 año) para añadir un año a la vida útil (esperada).

Para definir calendarios de servicio/calibración:

1) Abra el menú **Device** (Aparato) – **Maintenance** (Mantenimiento), y haga clic en la ficha **Service/Calibration Schedule** (Calendario de servicio/calibración).
2) Modifique los valores deseados y defina eventualmente los recordatorios para cada uno o para ambos **Reminder 1 (Required)/Reminder 2 (Demanded)** (Recordatorio 1 (Necesario)/Recordatorio 2 (Solicitado)).
3) Haga clic en **Write** (Escribir).
4) Haga clic en **Read** (Leer), para ver los efectos de la modificación.
5) Haga clic en **Service/Calibration Performed** (Servicio/Calibración realizada) para reinicializar el calendario.

Desgaste

Indica el número de días que ha funcionado el dispositivo y el número de veces que se le ha puesto en marcha.

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Wear** (Desgaste) para ver:

- Tiempo de encendido
- Reinicializaciones de encendido

Registro de caudal

Defina el modo de registro de caudal con intervalos y puntos de consigna para caudales estándar y rápidos.

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Registro de caudal** para ver:

- Modo registro de caudal
- Intervalo de registro de caudal estándar
- Punto de ajuste de registro de caudal estándar
- Intervalo de registro de caudal rápido
- Punto de ajuste de registro de caudal rápido

Totalizadores

Se puede definir dos totalizadores diferentes: Totalizador de caudal OCM, totalizador de volumen bombeado.

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Totalizers** (Totalizadores) para ver:

Totalizador de caudal OCM

- Posición decimal del totalizador
- Multiplicador del totalizador
- Interrupción por caudal bajo

Totalizador de volumen bombeado

- Posición decimal del totalizador
- Multiplicador del totalizador

Definir tiempos de funcionamiento de las bombas

Definir el tiempo de funcionamiento de cada bomba.

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Set Pump Runtimes** (Definir tiempos de funcionamiento de las bombas) para ver:

- Tiempo de funcionamiento del relé 2
- Tiempo de funcionamiento del relé 3

Altura auto cero

Introduzca el valor de altura real para tener la medida de altura calculada y una desviación, si fuere necesario.

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Altura cero automática** para ver:

- Desfase altura cero (sólo lectura)
- Medición de altura (sólo lectura)
- Valor altura real

Haga clic en el botón 'Set Zero Head' (Definir altura real) cuando el valor de altura real difiera de la medida de la altura, para ajustar la altura cero.

Desviación del sensor automático

Introduzca el valor de distancia real para tener la medida de distancia calculada y una desviación del sensor, si fuere necesario.

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Desfase sensor auto** para ver:

- Desviación del sensor (sólo lectura)
- Medición de la distancia (sólo lectura)
- Distancia deseada para desviación del sensor automático

Haga clic en el botón 'Transferir' cuando la Distancia deseada para desviación del sensor automático difiere de la Medición de la distancia, para ajustar automáticamente la Desviación del sensor.

Velocidad automática del sonido

Introduzca el valor de distancia real para tener la medida de distancia calculada y la velocidad del sonido ajustada, si fuere necesario.

Abra el menú **Device** (Aparato) – **Velocidad del sonido auto** para ver:

- Velocidad del sonido a 20°C (sólo lectura)
- Medición de la distancia (sólo lectura)
- Distancia deseada para velocidad automática del sonido

Haga clic en el botón 'Transferir' cuando la Distancia deseada para la velocidad automática del sonido difiere de la Medición de la distancia, para ajustar automáticamente la Velocidad del sonido a 20°C.

Reloj en tiempo real

Utilícelo para ver y cambiar la fecha y la hora en el aparato.

Capacidades del producto

Permite definir las capacidades del producto del aparato (nivel, bomba y caudal, OCM) o leer las capacidades del producto en el aparato.

1) Abra el menú **Device** (Aparato) – **Product Capabilities** (Capacidades del producto).
2) Seleccione la capacidad del producto en el cuadro desplegable o haga clic en el botón **Read Product Capabilities from Device** (Leer la capacidades del producto en el aparato).
3) Haga clic en **OK** para guardar.

Seleccionar salida analógica

Permite definir la Salida mA para indicar el nivel, la distancia o el espacio.

1) Abra el menú **Device** (Aparato) – **Select Analog Output** (Seleccionar salida analógica).
2) La ventana **Select Analog Output** (Seleccionar salida analógica) muestra los valores corrientes: Haga clic en **OK**.
3) Seleccione un valor diferente y haga clic en **OK**.
4) La ventana **Select Analog Output** (Seleccionar salida analógica) muestra los nuevos valores: Haga clic en **OK**.

Bucle-Prueba

Nota: El valor de la salida analógica simulada influye en la salida hacia el sistema de control. Asegúrese de desconectar todas las bombas/procesos antes de introducir la simulación.

Permite esto introducir un valor simulado (4 mA, 20 mA, u otro definido por el usuario) para probar el funcionamiento de las conexiones mA durante la aceptación en el sitio o el mantenimiento del aparato. (El rango es de 3,5 mA a 22,8 mA: ver *2.12.Procesamientos de ecos* en las instrucciones de utilización del LUT400[1].)

Para simular un valor mA definido por el usuario:

1) Abra el menú **Device** (Aparato) – **Bucle-Prueba**.
2) Seleccione **Other** (Otro), introduzca el nuevo valor y haga clic en **OK.** Aparece entonces el mensaje 'Field Device fixed at [new value]' ('Dispositivo fijo en [nuevo valor]'). Haga clic en **OK**. La ventana Bucle-Prueba queda abierta.
3) Una vez que esté listo para terminar la simulación, seleccione **End** (Fin) y haga clic en **OK** para que el dispositivo regrese al valor de salida real.

Reinicialización de fábrica

Valores predeterminados de fábrica

Factory Defaults (Valores predeterminados de fábrica) reinicializa todos los parámetros con los valores predeterminados, excepto:

- todos los parámetros de identificación (ver *3.1.Identificación* en las Instrucciones de utilización del LUT400[1] para una lista)
- Dirección del aparato
- Protección contra escritura
- Curva TVT aprendida
- Rango de supresión automática de falso eco
- Modo formador
- Puntos de inflexión del formador TVT

1) Abra el menú **Device** (Aparato) – **Reinicialización de fábrica**, seleccione **OK** para reinicializar con los valores predeterminados de fábrica.
2) Una vez que se haya terminado la reinicialización, cargue los parámetros en el PC/PG. (Si se reinicializa después de reemplazar el dispositivo por otro nuevo, no cargue los parámetros en el PC/PG).

1. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

Reinicializar temperaturas mín./máx.

Para reinicializar las temperaturas mínimas/máximas, abra el menú **Device** (Aparato) – **Reset Min/Max Temperatures** (Reinicializar temperaturas mín./máx.) y reinicialice.

Reinicializar totalizadores

Para poner en cero los totalizador corriente y diario de la pantalla de cristal líquido, abra el menú **Device** (Aparato) – **Reinicializar totalizadores** y reinicialice.

Reinicialización de la bandera de configuración

Para reinicializar la bandera de configuración, abra el menú **Device** (Aparato) – **Reinicialización bandera de configuración** y reinicialice.

Comunicación HART

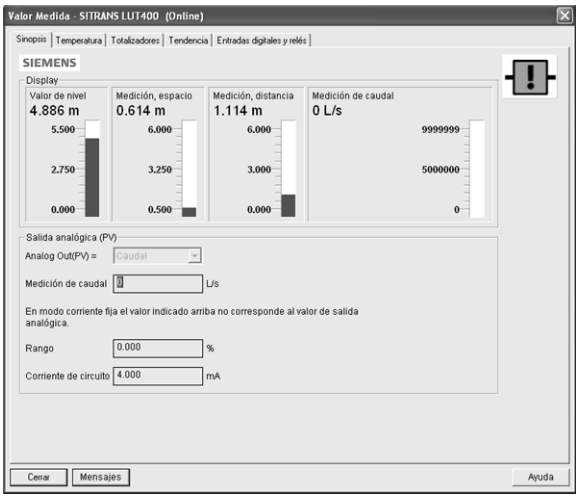
Define el número de preámbulos de solicitud/respuesta (valor predeterminado 5).

Recomendamos no cambiar este valor.

Variables de proceso

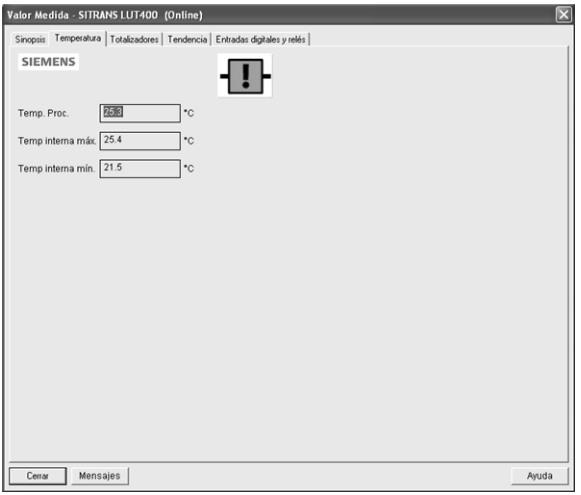
Presentación

Para comparar las salidas en tiempo real, abra el menú **View** (Ver) – **Process Variables** (Variables de proceso) y haga clic en la ficha **Overview** (Presentación) para ver la lectura (nivel, espacio, distancia); salida analógica; rango y corriente de bucle.



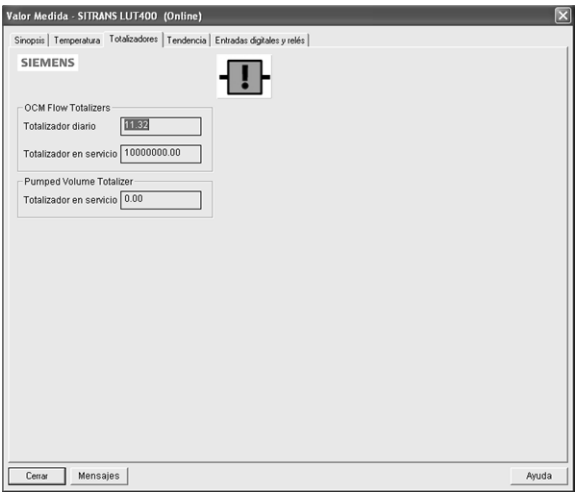
Temperatura

Para ver las temperaturas de proceso más alta y más baja, corrientes, haga clic en la ficha **Temperature** (Temperatura).



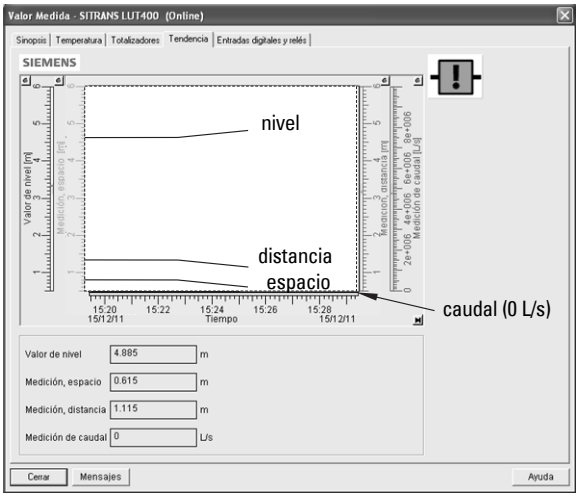
Totalizadores

Para ver los totalizadores de volumen bombeado y flujo OCM, haga clic en la ficha **Totalizers** (Totalizadores) .



Vista de tendencia

Haga clic en la ficha **Trend View** (Vista de tendencia) para ver las líneas de tendencia.

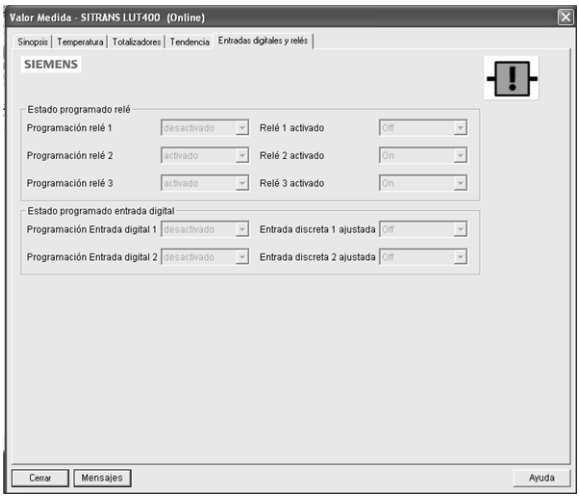


Se puede supervisar 4 líneas de tendencia: (diferenciadas por colores en SIMATIC PDM).

La variable principal (PV) es uno de las seis variables de proceso definidas en *2.5.1.Función Salida mA*. [Remitirse a *Referencia de parámetros (LUI)* en las Instrucciones de utilización del LUT400[1].] Las líneas de tendencia pueden mostrar el nivel, es espacio, la distancia, el volumen o el caudal.

Relés y entradas discretas

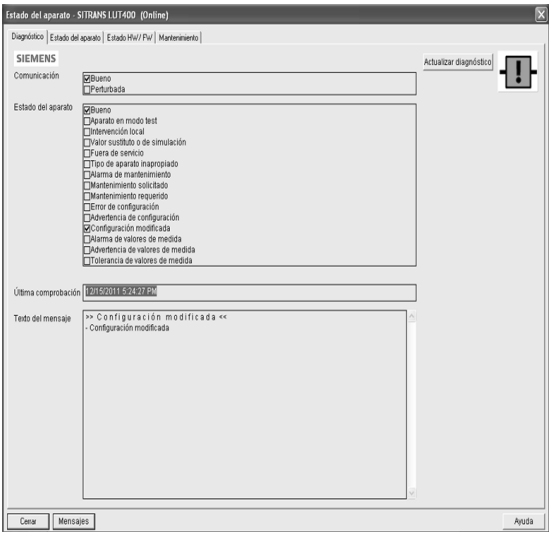
La ficha de entradas discretas y relés muestra la programación y el estado para las entradas discretas (DI) y los relés.



1. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

Estado del aparato

Abra el menú **View** (Ver) – **Device Status** (Estado del aparato) para ver el Diagnóstico, el Estado del aparato, el Estado del Hardware/Firmware (HW/FW) y el Estado de mantenimiento.



En la ventana Diagnostics (Diagnóstico), haga clic en **Update diagnostics** (Actualizar diagnóstico) para actualizar la información de diagnóstico y refrescar los iconos vinculados.

Actualizar

Abra el menú **View** (Ver) – **Update** (Actualizar) para refrescar la pantalla.

Funcionamiento mediante navegador web (USB)

Características

La interfaz de navegador web en SITRANS LUT400, concebida para funcionar con Windows XP, facilita la supervisión y los ajustes. Se puede utilizar Internet Explorer para configurar el SITRANS LUT400 y se suministra Web Server *Abyss* por comodidad.
El navegador web está disponible sólo en inglés.

Funciones

Los parámetros de SITRANS LUT400 organizados en seis grupos principales de funciones permiten configurar y supervisar el dispositivo:

- Identificación
- Configuración
- Mantenimiento y diagnóstico
- Comunicaciones
- Seguridad
- Idioma

Ver *Grupos de funciones de los parámetros de menú del navegador* en la página 44 para consultar una lista[1] de parámetros que se pueden configurar con el navegador web.

Instalación

Para instalar el controlador USB y la interfaz de navegador web, utilice el pequeño DVD suministrado con el dispositivo (o vaya a: www.siemens.com/sitransLUT400 y haga clic en **Support** (Asistencia)**>Software Downloads** (Descargas de software)).

Instalación del controlador USB

Para instalar el controlador:

1. Inserte el DVD suministrado en el lector de DVD del ordenador.
2. Conecte el SITRANS LUT400 al ordenador con el cable USB y ponga en tensión el dispositivo.
3. En la ventana *Found New Hardware Wizard (Encontrado nuevo asistente hardware),* seleccione la opción para **Install from a list or specific location** (Instalar desde una lista o un lugar específico), y haga clic en **Next** (Siguiente).
4. Cuando se pida buscar e instalar opciones, seleccione *Search for the best driver (Buscar la mejor unidad)*, e *Include this location in the search (Incluir esta unidad en la búsqueda)*, y después haga clic en **Browse** (Examinar).
5. Vaya al lector de DVD del ordenador (generalmente D:/ o E:/) para examinar el DVD suministrado. Vaya a **Continuous Measurement** (Medición en continuo)**>Ultrasonic Controllers** (Controladores ultrasónicos)**>Software and support** (Software y asistencia)**>SITRANS LUT400** y seleccione el archivo **usbser_x.xx.xx-xx.inf** (donde x.xx.xx-xx es la versión). Haga clic en **OK**.
6. Haga clic en **Next** (Siguiente) en el *Hardware Wizard (Asistente hardware).*
7. Haga clic en **Continue Anyway** (Continuar) en la ventana *Hardware Installation (Instalación hardware).*
8. Haga clic en **Finish** (Terminar) para cerrar el *Hardware Wizard (Asistente hardware).*

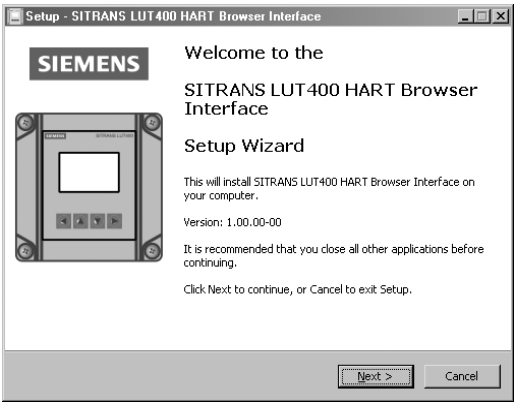
La instalación del controlador USB está terminada.

1. La estructura del menú del navegador web es casi idéntica a aquella de la pantalla de cristal líquido.

Instalación de la interfaz de navegador web

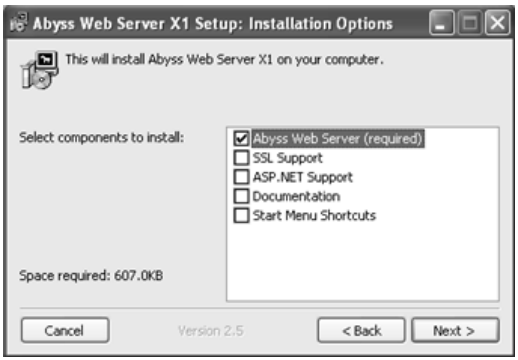
Para instalar el navegador web:

1. Utilice Windows Explorer para buscar el archivo de instalación en el lector de DVD: **Continuous Measurement** (Medición en continuo)**>Ultrasonic Controllers** (Controladores ultrasónicos)**>Software and support** (Software y asistencia) **>SITRANS LUT400\SITRANS_LUT400_HA_BROWSER_DD_x_xx_xx_xx.exe** (donde x_xx_xx_xx es la versión).
2. Haga doble clic en el archivo **.exe** para instalar el navegador web.


Setup - SITRANS LUT400 HART Browser Interface
SIEMENS
Welcome to the
SITRANS LUT400 HART Browser Interface
Setup Wizard
This will install SITRANS LUT400 HART Browser Interface on your computer.
Version: 1.00.00-00
It is recommended that you close all other applications before continuing.
Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.
Next >
Cancel

Haga clic en **Next** (Siguiente).

3. Lea y **acepte** el contrato de licencia Siemens y haga después clic en **Next** (Siguiente).
4. Indique, o acepte la ubicación predeterminada de los archivos (recomendado), donde se instalará el navegador web y haga después clic en **Next** (Siguiente).
5. En la ventana *Select Start Menu Folder (Seleccionar la carpeta del menú de inicio),* indique la carpeta deseada o acepte aquella predeterminada (recomendado) y haga después clic en **Next** (Siguiente).
6. Haga clic en **Install** (Instalar). Se pedirá confirmar la instalación del *Abyss Web Server.* Haga clic en **OK**.
7. Lea y **acepte** el *contrato de licencia del Abyss Web Server.*
8. Seleccione sólo el componente *Abyss Web Server (necesario)* para instalarlo y haga clic en **Next** (Siguiente).



9. Indique la carpeta deseada, o acepte la carpeta de destino predeterminada (recomendado), para instalar Abyss Web Server y haga después clic en **Install** (Instalar).

10. En la ventana *Abyss Web Server Startup Configuration (Configuración de la instalación de Abyss Web Server),* seleccione **Manual Startup** (Instalación manual). Haga clic en **OK**.
11. Cuando se pida iniciar Abyss Web Server, haga clic en **No**, y en la siguiente ventana que indica que la instalación está *Completed (Terminada)*, y haga después clic en **Close** (Cerrar).
12. Haga clic en **Finish** (Terminar) para salir del asistente de instalación.

La instalación del navegador está ahora terminada.

Acceso al dispositivo mediante el navegador web

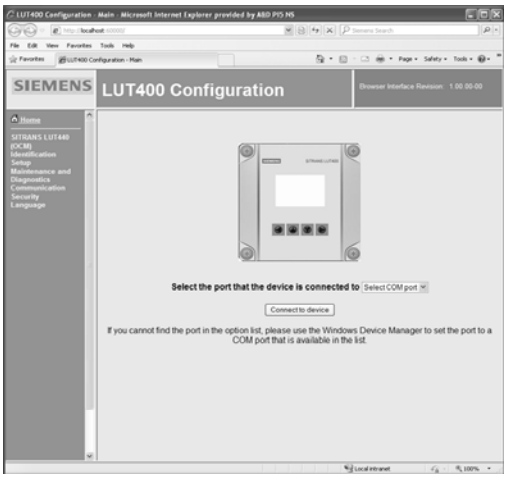
Antes de acceder por primera vez al dispositivo mediante el navegador, se debe saber a qué puerto de comunicación (COMPORT) está conectado el dispositivo. Se puede encontrar esta información en el administrador de dispositivos del ordenador.

Configuración del puerto de comunicación

1. Vaya a **Start** (Inicio) **> Settings** (Parámetros) **> Control Panel** (Panel de control) y haga doble clic en **System** (Sistema) para abrir la ventana Propiedades. Haga clic en **Device Manager** (Administrador de dispositivos) que se encuentra en la ficha **Hardware.**
2. Abra **Ports** (Puertos) **(COM & LPT)** y anote el número COM asignado a la **USB CDC serial port emulation** (emulación del puerto serie CDC USB).

Para acceder al dispositivo a través del navegador web, haga doble clic en el acceso rápido del escritorio **SITRANS LUT400,**

o vaya a **Start** (Inicio) **> Programs** (Programas) **> SITRANS LUT400 HART Browser Interface** (creado durante el procedimiento de instalación). Se iniciará automáticamente el servidor Abyss (si no está en funcionamiento) y aparecerá la siguiente ventana:


SIEMENS
LUT400 Configuration
Home
Select the port that the device is connected to
Connect to device
If you cannot find the port in the option list, please use the Windows Device Manager to set the port to a COM port that is available in the list

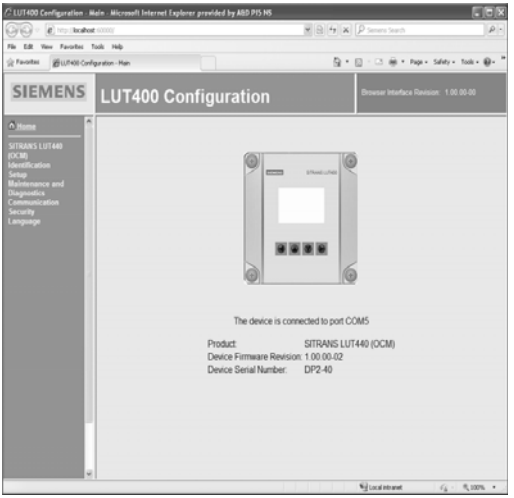
Seleccione en el cuadro desplegable el COMPORT al que está conectado el dispositivo. (Este es el número COMPORT anotado más arriba en el paso 2 de *Configuración del puerto de comunicación*). Se debe introducir el COMPORT sólo una vez, cuando se accede por primera

vez al dispositivo. El ordenador guardará los parámetros del COMPORT para todos los dispositivos LUT400 que se conectará después.

Nota: La interfaz de navegador web sólo trabajará con un dispositivo configurado que utilice COMPORT 1 a 9.

Al cabo de algunos segundos, aparecerá el menú situado a la izquierda y reflejará, a estas alturas, una configuración general.

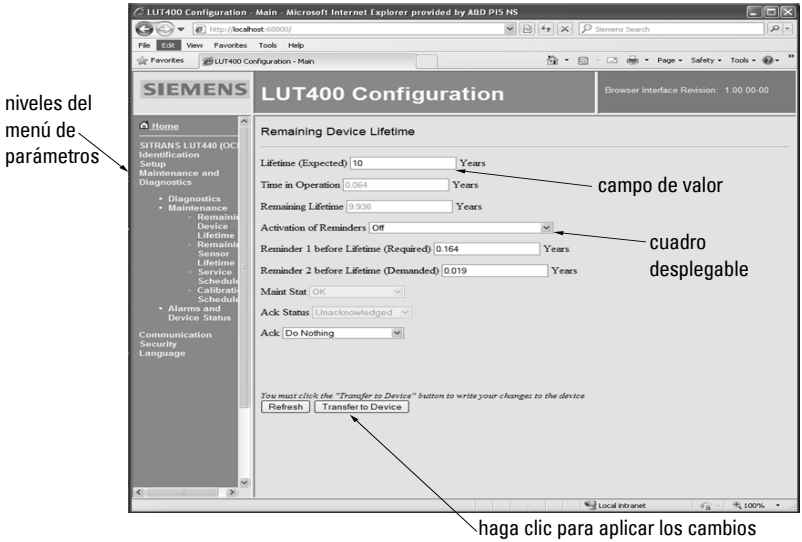
Haga clic en **Connect to device** (Conectar el aparato). Aparecerá la siguiente pantalla. [Se presenta aquí el aparato SITRANS LUT440 (OCM) como ejemplo.]



Haga clic en **Home** (Inicio) para actualizar el menú, según la configuración del aparato.

Cambio de los valores de los parámetros mediante el navegador

Para introducir los valores de los parámetros, haga clic en un grupo de funciones con viñetas situado a la izquierda de la ventana. Los parámetros aparecerán a la derecha o el grupo de funciones situado a la izquierda se expandirá para mostrar más niveles. (Haga clic en Inicio para reducir todos los grupos de funciones de los parámetros.)


niveles del menú de parámetros
LUT400 Configuration - Main - Microsoft Internet Explorer provided by AUD PI5 NS
SIEMENS
LUT400 Configuration
Browser Interface Revision: 1.00.00-00
Home
Remaining Device Lifetime
Lifetime (Expected) 10 Years
Time in Operation 0.064 Years
Remaining Lifetime 9.936 Years
Activation of Reminders Off
Reminder 1 before Lifetime (Required) 0.164 Years
Reminder 2 before Lifetime (Demanded) 0.019 Years
Maint Stat OK
Ack Status Unacknowledged
Ack Do Nothing
You must click the "Transfer to Device" button to write your changes to the device
Refresh
Transfer to Device
campo de valor
cuadro desplegable
haga clic para aplicar los cambios

Para editar un valor de parámetro, haga clic en el campo de valor e introduzca un valor o selecciónelo en el cuadro desplegable.

A medida que introduzca los valores en cada nivel de menú, haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o en **Transfer to Device** (Transferir al aparato) para aplicar los cambios.

Configuración de un nuevo aparato

Para configurar el SITRANS LUT400 para una sola aplicación, vaya a los grupos de funciones de los parámetros e introduzca los valores que se desee para la aplicación. La estructura del menú Browser (Navegador) es muy similar a aquella del menú LCD. [Ver *Estructura del menú LCD* para consultar la lista completa de parámetros en formato tabular y para obtener explicaciones más detalladas de cada parámetro, ver *Referencia de parámetros (LUI)* en las instrucciones de utilización del LUT400[1].

1. Instrucciones de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21)

Grupos de funciones de los parámetros de menú del navegador

Notas:

- A continuación se encontrará una lista de los grupos de funciones de los parámetros (parámetros no individuales) disponibles en el navegador. En cada grupo de funciones, un número de parámetro permite obtener más información pertinente.
- Un asterisco (*) en la columna izquierda significa que este parámetro o grupo de funciones no aparecerá en el menú del navegador a menos de que el SITRANS LUT400 esté configurado para **Pump and Flow** (Bomba y Caudal)***** u **OCM*** al arranque, y el aparato conectado admita esta funcionalidad.

*	Grupo de funciones de los parámetros				Número de parámetro
	IDENTIFICATION (IDENTIFICACIÓN)				3.1
		Device (Aparato)			
	SETUP (AJUSTE)				2
		Sensor			2.1
		Calibration (Calibr. Sensor)			2.2
		Rate (Vel. Adaptación)			2.3
		Fail-Safe (Autoprotección)			2.4
		Current Output (Salida MA)			2.5
			Current Output Function (Func. Salida MA)		
			Current Output Setup (Pto consigna)		
		Volume (Volume PT)			2.6
			Level and Volume Breakpoints (Puntos de inflexión de nivel y volumen)		
		Pumps (Bombas)			2.7
			Basic Setup (Ajuste básico)		
			Modifiers (Modificadores)		
				Wall Cling Reduction (Reducción de marcas de grasa)	
*				Energy Savings (Ahorro energético)	
*				Pump Run-On (Continuación del bombeo)	
*				Pump Start Delays (Retardos de arranque de la bomba)	
*			Totalizers (Totalizadores)		
		Alarms (Alarmas)			2.8
			High Level Alarm (Alarma de nivel alto)		
			Low Level Alarm (Alarma de nivel bajo)		
			Switch (DI) Alarm (Alarma conmutador (Entrada D.))		
			In-bounds Level Alarm (Alarma de nivel en los límites)		
			Out-of-bounds Level Alarm (Alarma de nivel fuera de los límites)		
			Low Temperature Alarm (Alarma temperatura baja)		
			High Temperature Alarm (Alarma de temperatura alta)		
			Fail-safe Fault Alarm (Alarma fallo fail-safe)		
*			High Flowrate Alarm (Alarma de caudal alto)		
*			Low Flowrate Alarm (Alarma de caudal bajo)		
			Relay Logic (Lógica de relé)		
			Time to Spill (Intervalo antes de vertido)		

(d) *	Grupo de funciones de los parámetros				Número de parámetro
		Discrete Inputs (Entradas discretas)			2.9
			Backup Level Override (Protección de sobrepaso de nivel)		
			Discrete Input Logic (Lógica de entrada discreta)		
*			Pump Interlock (Enclavamiento de bombas)		
		Data Logging (Registro de datos)			2.10
			Process Value Log (Registro valores de proceso)		
			Alarm Log (Registro de alarma)		
*			Flow Log (Registro de caudal)		
		Other Control (Otros controles)			2.11
			Elapsed Time Relay (Relé tiempo transcurrido)		
			Time of Day Relay (Relé hora)		
*			External Totalizer (Totalizador externo)		
*			External Sampler (Muestrador externo)		
		Signal Processing (Tratamiento de la señal)			2.12
			Temperature and Velocity (Velocidad)		
			Echo Select (Selección eco)		
			TVT Setup (Ajuste curva TVT)		
				TVT Shaper (Config. curva TVT)	
			Measured Values (Valores TB)		
		Display (Interfaz usuario)			2.13
			LCD Contrast (Contraste LCD)		
		Date and Time (Fecha y hora)			2.14
			Daylight Saving (Cambio de hora (Horario de verano))		
*		**Flow (Caudal)**			2.15
			Auto Zero Head (Altura cero automática)		
			Basic Setup (Ajuste básico)		
			PMD Dimensions (Dimensiones elemento primario)		
			Universal Head vs Flow (Altura universal vs. Caudal)		
*		**Totalizers (Totalizadores)**			2.16
	MAINTENANCE AND DIAGNOSTICS (DIAGNÓSTICO)				3
		Diagnostics (Diagnóstico)			3.2
			Pump Records (Registros de bombeo)		
			Temperature Peak Values (Temperatura)		
			Echo Quality (Ávido)		
		Maintenance (Mantenimiento)			3.3
			Remaining Device Lifetime (Vida restante aparato)		
			Remaining Sensor Lifetime (Vida restante sensor)		
			Service Schedule (Intervención de servicio)		
			Calibration Schedule (Interv. calibración)		
		Alarms and Device Status (Simulación)			a
	COMMUNICATION (COMUNICACIÓN)				4
	SECURITY (SEGURIDAD)				5
	LANGUAGE (IDIOMA)				6

a. Este menú muestra un resumen de las alarmas y el estado del aparato (lista de cualquier fallo detectado) que se puede visualizar en la pantalla de cristal líquido opcional.

Notas

Funcionamiento mediante el AMS Device Manager (HART)

(SITRANS LUT400 compatible con AMS versión 10.5 y superior)

Características

El AMS Device Manager (administrador de dispositivos AMS) es un paquete de software utilizado para la aceptación en el sitio y el mantenimiento del SITRANS LUT400 y de otros dispositivos de proceso. Consulte la ayuda en línea del LUT400 o las instrucciones de utilización del fabricante para conocer los detalles sobre el uso del AMS Device Manager. (Puede encontrar más información en http://www.emersonprocess.com/AMS/.)

El AMS Device Manager supervisa los valores de proceso, las alarmas y las señales de estado del aparato. Permite visualizar, comparar, ajustar, verificar y simular los datos del aparato de proceso. La interfaz gráfica en SITRANS LUT400 facilita la supervisión y los ajustes.

Funciones

Los parámetros organizados en tres grupos principales de funciones permite configurar y supervisar el aparato:

- Configure/Setup (Configurar/Ajustar)
- Device Diagnostics (Diagnóstico de aparato) (sólo lectura)
- Process Variables (Variables de proceso) (sólo lectura)

Ver *Estructura de menús AMS* en la página 76 para consultar un cuadro[1] y *Cambio de los valores de los parámetros mediante el AMS Device Manager* en la página 66 para más detalles.

Característica	página	Función
Asistente - puesta en marcha rápida (Nivel)	53	Configuración del dispositivo para aplicaciones simples de nivel
Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen)	55	Configuración del dispositivo para aplicaciones simples de volumen
Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)	58	Configuración del dispositivo para aplicaciones de volumen que utilizan formas complejas de depósito
Asistente de puesta en marcha rápida (Caudal)	61	Configuración del dispositivo para aplicaciones simples de flujo

1. La estructura de menús del AMS Device Manager es casi idéntica a aquella de la pantalla de cristal líquido del SITRANS LUT400.

Característica (d)	página	Función
Asistente - Control de bomba	64	Definición del control de bomba
Perfil de eco	69	Visualización del perfil de eco
Ajuste curva TVT	70	Filtrar ecos falsos
Vista de las variables de proceso	74	Supervisar las variables de proceso y la tendencia de nivel
Seguridad	72	Proteger los parámetros de seguridad y comunicación contra las modificaciones realizadas por el usuario durante el mantenimiento.

Descripción de dispositivos electrónicos (Electronic Device Description, EDD)

SITRANS LUT400 requiere la EDD para el AMS Device Manager, versión 10.5.

Puede encontrar la EDD en el catálogo de dispositivos (Device Catalog), en **Sensors/Level/ Echo/Siemens AG/SITRANS LUT400**. Consulte la página de productos de nuestro sitio web www.siemens.com/sitransLUT400, en la sección **Support-** (Asistencia-)**>Software Downloads** (Descargas de software), para asegurarse de tener la última versión de la EDD del AMS Device Manager. Si se necesita instalar una nueva EDD, ver *Configuración de un nuevo aparato* más abajo.

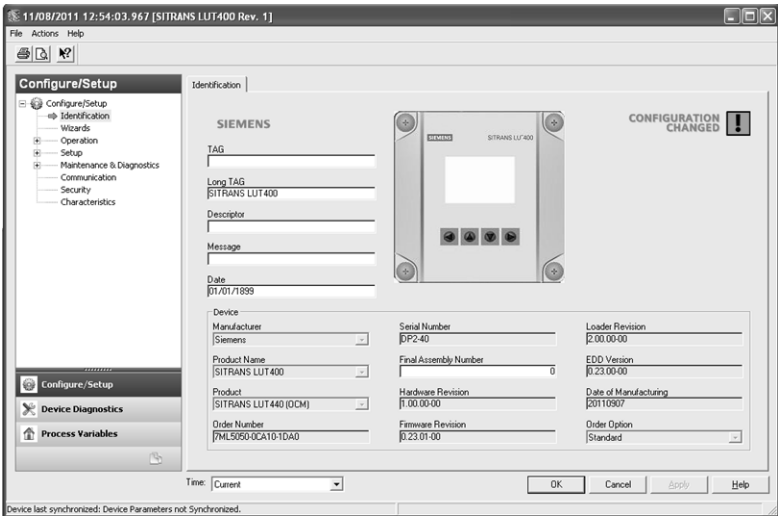
Configuración de un nuevo aparato

1) Asegúrese de tener la EDD más reciente y, si fuere necesario, descargarla de la página de los productos enumerados más abajo. Guarde los archivos en el ordenador y descomprímalos en una carpeta de fácil acceso.
2) Inicie el **AMS Device Manager** (AMS Device Manager) – **Add Device Type** (Añadir tipo de dispositivo), busque el archivo DD comprimido y selecciónelo.

Inicio

1) **Inicie el AMS Device Manager**.
(Se pueden descargar las guías de aplicación para definir los dispositivos HART con el AMS Device Manager, de la página de productos de nuestro sitio web www.siemens.com/sitransLUT400.)

2) En **Device Connection View** (Vista de conexiones de aparatos), haga clic con el botón derecho del ratón en el icono del aparato y seleccione **Scan Device** (Explorar dispositivo) para cargar los parámetros del aparato.
3) Haga doble clic en el icono del aparato para abrir la pantalla de inicio. Esta pantalla muestra los detalles de identificación del aparato y una ventana de navegación en el lado izquierdo de la pantalla.



4) Configure el aparato mediante el Asistente de puesta en marcha rápida. Ver *Asistentes de puesta en marcha rápida a través del AMS Device Manager* en la página 52.

Antes de iniciar un Asistente de puesta en marcha rápida para configurar el dispositivo, se puede reunir los valores necesarios de los parámetros. Los cuadros de configuración de parámetros que enumeran todos los parámetros y las opciones disponibles para cada tipo de aplicación en nuestro sitio web. Vaya a: www.siemens.com/sitransLUT400 > **Support** (Asistencia) **> Application Guides** (Guías de aplicación). Puede guardar datos y seleccionar las opciones del cuadro que conciernan a su aplicación y después completar el *Asistentes de puesta en marcha rápida a través del AMS Device Manager* en la página 52.

Reinicialización de fábrica

- Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) > **Funcionamiento** > **Reinicializar**
- Haga clic en **Reinicialización de fábrica** y en **Next** (Siguiente) para reiniciar con los valores predeterminados de fábrica (o haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular).
- Explorar aparato (ver más abajo).

Acceso por menú desplegable

Un menú desplegable bajo **Actions** (Acciones) ofrece accesos alternativos a varias funciones.

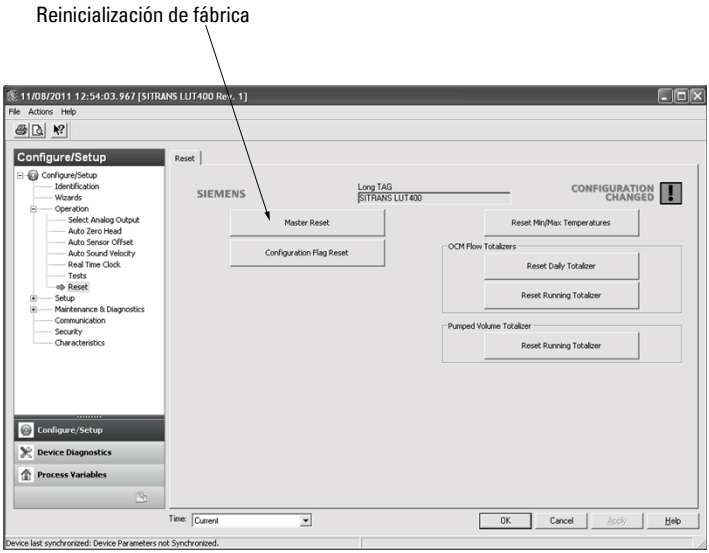
Explorar aparato

- Abra el menú **Actions** (Acciones) – **Scan Device** (Explorar dispositivo).

Scan Device (Explorar dispositivo) carga los parámetros del dispositivo (sincroniza los parámetros).

Configuración del aparato

1) Vaya a **Configure/Setup** (Configure/Ajustar) **> Operation** (Funcionamiento) y haga clic en cualquier submenú Funcionamiento para abrir la ventana de diálogo.



2) Haga clic en **Reinicialización de fábrica** y reiniciar con los valores predeterminados.
3) Abra el menú desplegable **Actions** (Acciones) **– Scan Device** (Explorar aparato) para sincronizar los parámetros (cargar los parámetros del aparato al AMS).
4) Configure el aparato mediante el asistente de puesta en marcha rápida adaptado a la aplicación.

Asistentes de puesta en marcha rápida a través del AMS Device Manager

Notas:

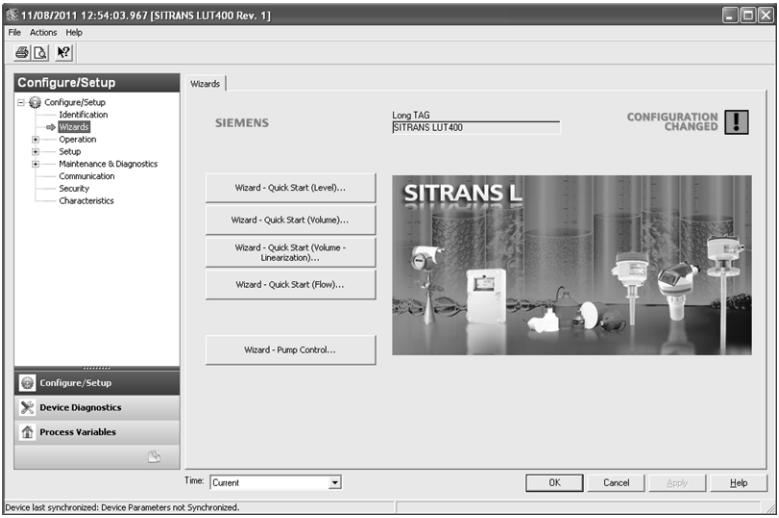
- La disposición de los cuadros de diálogo presentados pueden variar según los parámetros de resolución de la pantalla del ordenador.
- El formato de los campos de datos en AMS reflejarán la configuración del sistema operativo del usuario.
- En cada paso, puede aceptar los valores predeterminados sin modificación y hacer clic en el siguiente paso para continuar.
- Tras modificar los parámetros, haga clic en **Apply** (Aplicar) en la ventana Puesta en marcha rápida para escribir los nuevos valores en el dispositivo.
- Haga clic en **OK** sólo si desea actualizar todos los parámetros en el dispositivo y cierre el AMS.

Un asistente proporciona un procedimiento de puesta en marcha rápida, paso por paso, que configura el dispositivo para una aplicación simple. Cuatro asistentes de puesta en marcha rápida están disponibles a través del AMS Device Manager:

- *Asistente - puesta en marcha rápida (Nivel)* en la página 53
- *Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen)* en la página 55
- *Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)* en la página 58
- *Asistente de puesta en marcha rápida (Caudal)* en la página 61

Un asistente para configurar bombas también está disponible:

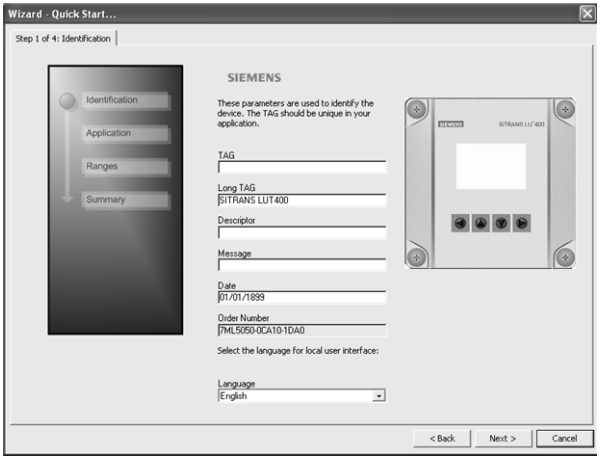
- *Asistente - Control de bomba* en la página 64



Asistente - puesta en marcha rápida (Nivel)

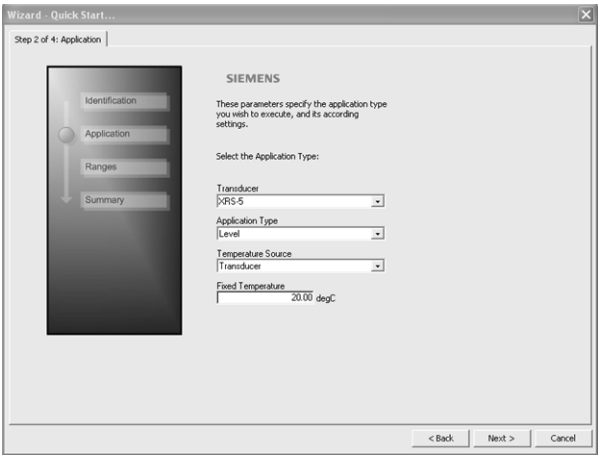
Paso 1 – Identificación

1. Vaya a **Configure/Setup** (Configure/Ajustar) **> Asistente > Asistente de puesta en marcha rápida (Nivel)**.
2. Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación. (Se puede dejar en blanco los campos TAG, TAG Largo< Descriptor, Mensaje y fecha). Si desea, haga los cambios y después haga clic en **Next** (Siguiente).



Paso 2 – Aplicación

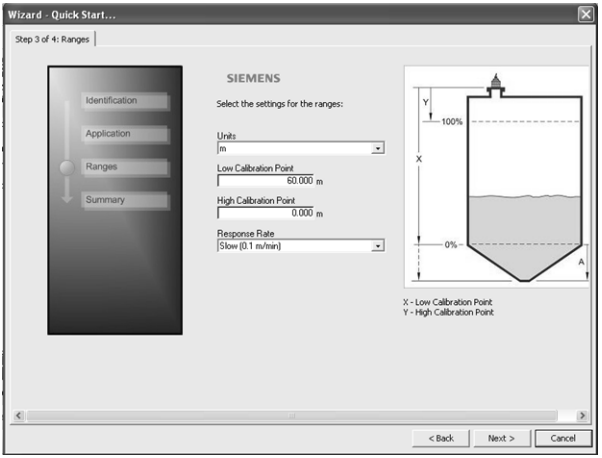
1. Seleccione el transductor Siemens conectado al aparato.
2. Seleccione el tipo de aplicación (Nivel, Espacio, Distancia[1]).
3. Seleccione la Fuente de temperatura y, si está fija, introduzca un valor de Temperatura fija.
4. Haga clic en **Next** (Siguiente).



1. Para los detalles, ver el parámetro *2.1.3.Funcionamiento* en instrucciones de utilización de SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21).

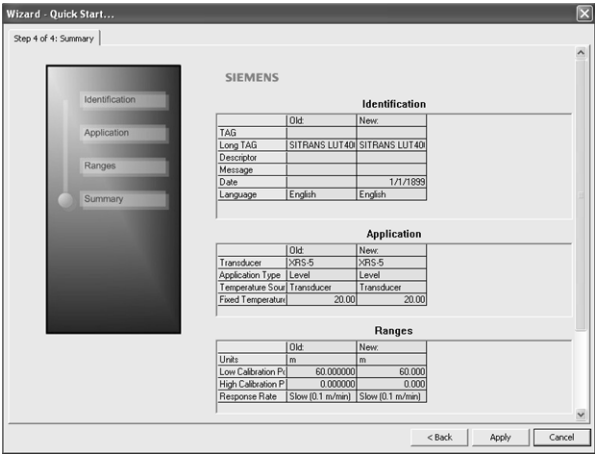
Paso 3 – Rangos

1. Cambie las unidades, si se desea (por defecto en metros).
2. Defina los puntos de calibración alto y bajo.
3. Defina la tasa de respuesta.
4. Haga clic en **Next** (Siguiente).



Paso 4 – Resumen

Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o en **Apply** (Aplicar) para transferir los valores al dispositivo.

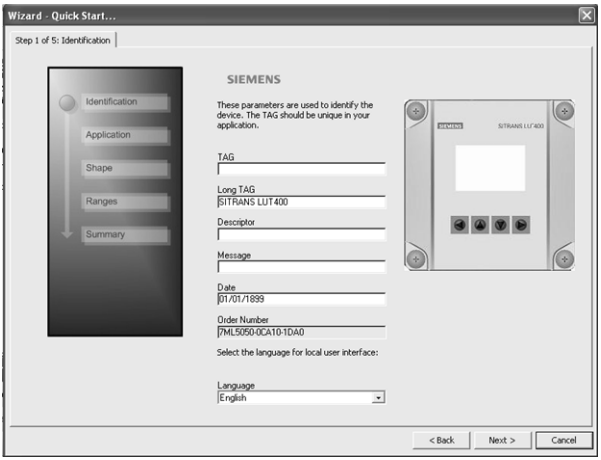


La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del AMS Device Manager para una aplicación simple de nivel está ahora completa.

Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen)

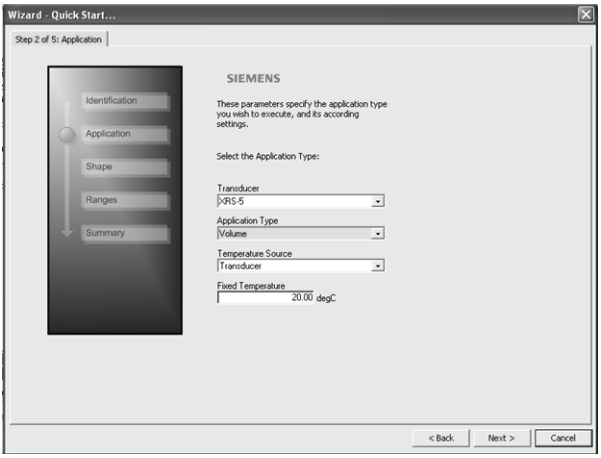
Paso 1 – Identificación

1. Vaya a **Configure/Setup** (Configure/Ajustar) **> Asistente > Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen)**.
2. Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación. (Se puede dejar en blanco los campos TAG, TAG Largo, Descriptor, Mensaje y fecha). Si desea, haga los cambios y después haga clic en **Next** (Siguiente).



Paso 2 – Aplicación

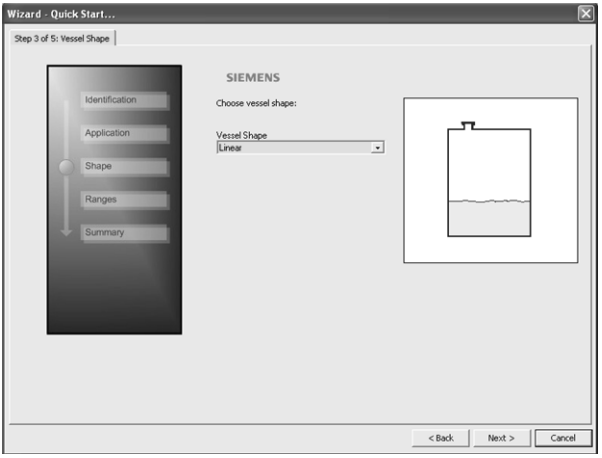
1. Seleccione el transductor Siemens conectado al aparato.
2. Valores predeterminados del tipo de aplicación para Volumen.[1]
3. Seleccione la Fuente de temperatura y, si está fija, introduzca un valor de Temperatura fija.
4. Haga clic en **Next** (Siguiente).



1. Para los detalles, ver el parámetro *2.1.3.Funcionamiento* en instrucciones de utilización de SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21).

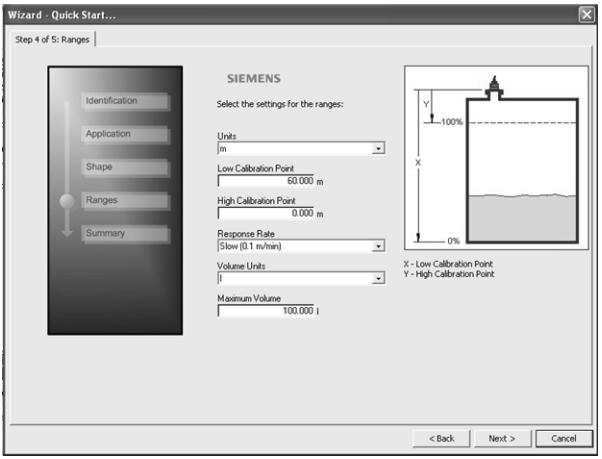
Paso 3 – Configuración

1. Seleccione la forma del tanque.
2. Haga clic en **Next** (Siguiente).



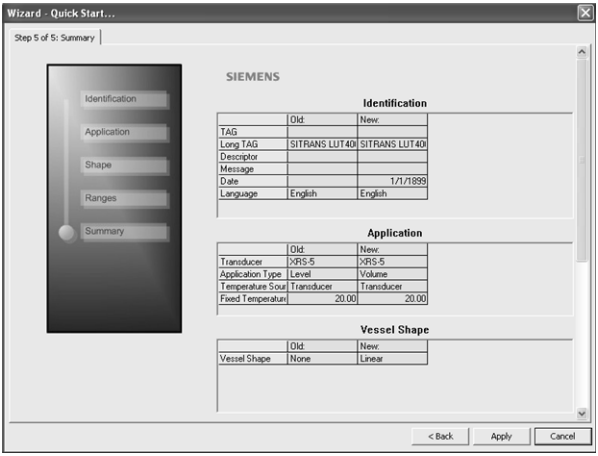
Paso 4 – Rangos

1. Cambie las unidades, si se desea (por defecto en metros).
2. Defina los puntos de calibración alto y bajo.
3. Defina la tasa de respuesta, las unidades de volumen y el volumen máximo.
4. Haga clic en **Next** (Siguiente).



Paso 5 – Resumen

Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o en **Apply** (Aplicar) para transferir los valores al aparato.

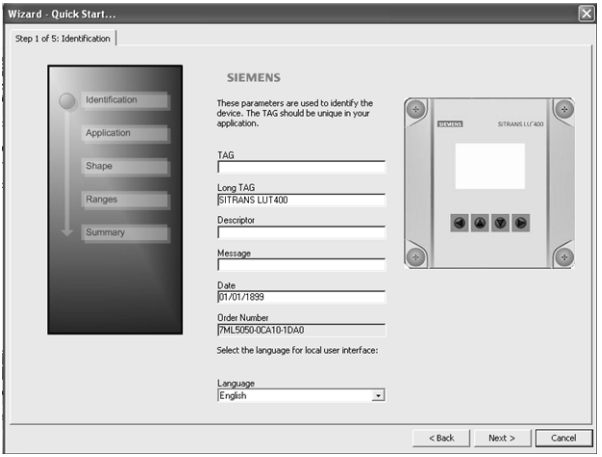


La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del AMS Device Manager para una aplicación simple de volumen está ahora terminada.

Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)

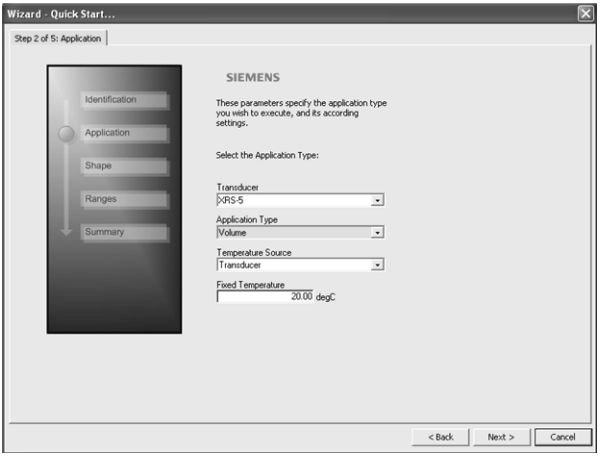
Paso 1 – Identificación

1) Vaya a **Configure/Setup** (Configure/Ajustar) **> Asistente > Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)**.
2) Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación. (Se puede dejar en blanco los campos TAG, TAG Largo, Descriptor, Mensaje y fecha). Si desea, haga los cambios y después haga clic en **Next** (Siguiente).



Paso 2 – Aplicación

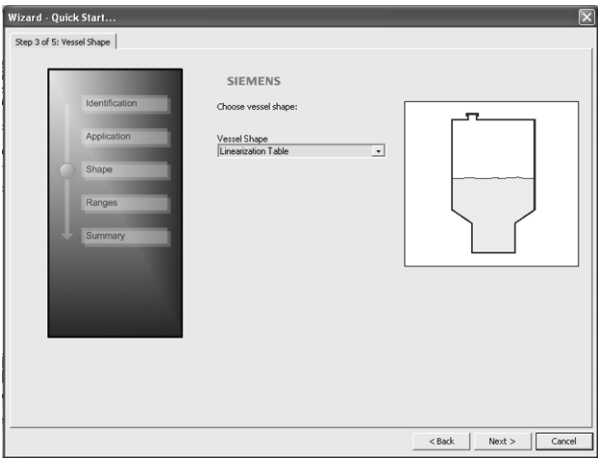
1. Seleccione el transductor Siemens conectado al aparato.
2. Los valores predeterminados del tipo de aplicación para Volumen.[1]
3. Seleccione la Fuente de temperatura y, si está fija, introduzca un valor de Temperatura fija.
4. Haga clic en **Next** (Siguiente).



1. Para los detalles, ver el parámetro *2.1.3.Funcionamiento* en instrucciones de utilización de SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21).

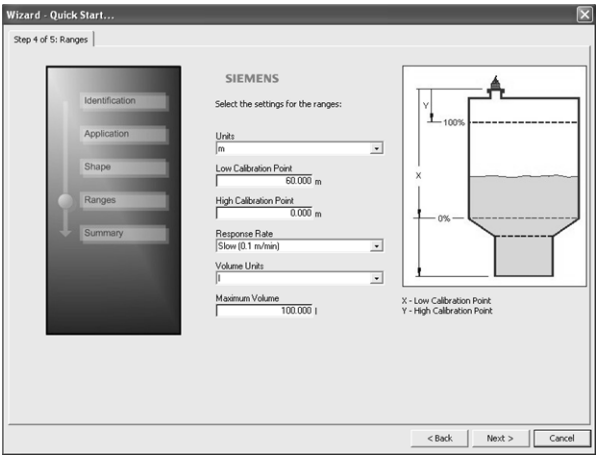
Paso 3 – Forma

1. Seleccione la forma de tanque (Tabla de linealización o Tabla de curvas).
2. Haga clic en **Next** (Siguiente).

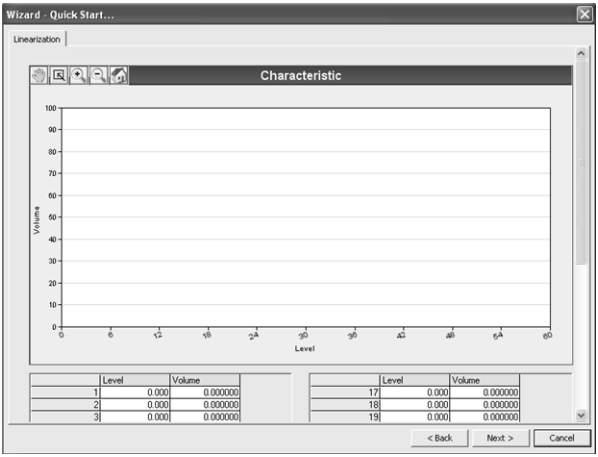


Paso 4 – Rangos

1. Cambie las unidades, si se desea (por defecto en metros).
2. Defina los puntos de calibración alto y bajo.
3. Defina la tasa de respuesta, las unidades de volumen y el volumen máximo.
4. Haga clic en **Next** (Siguiente).



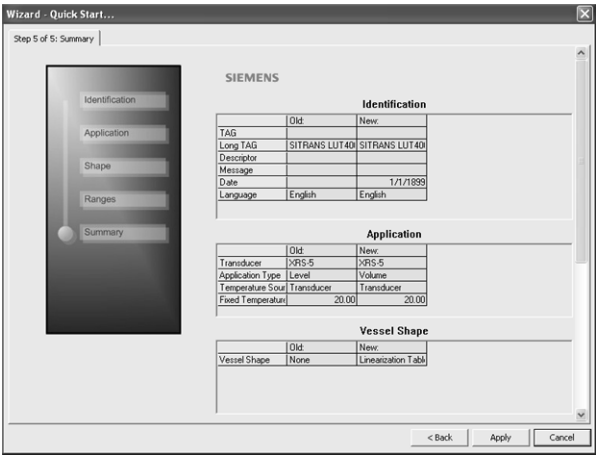
5. Aparece la ventana Características. Introduzca el punto de inflexión de nivel y volumen para construir la curva característica.
   Se debe introducir los valores de linealización del menor al superior.



6. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 5 – Resumen

Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o en **Apply** (Aplicar) para transferir los valores al aparato.

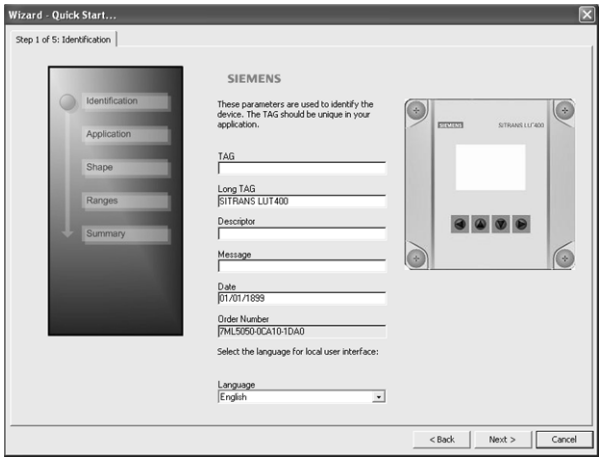


La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del AMS Device Manager para una aplicación de volumen con una forma compleja de tanque está ahora terminada.

Asistente de puesta en marcha rápida (Caudal)

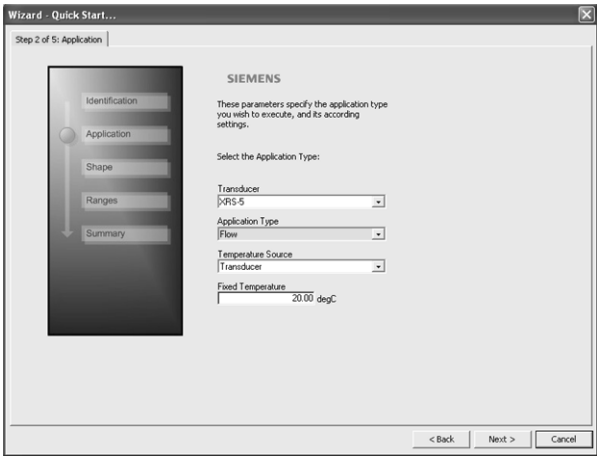
Paso 1 – Identificación

1) Vaya a **Configure/Setup** (Configure/Ajustar) **> Asistente > Asistente de puesta en marcha rápida (Caudal)**.
2) Puede aceptar los valores predeterminados sin modificación. (Se puede dejar en blanco los campos TAG, TAG Largo, Descriptor, Mensaje y fecha). Si desea, haga los cambios y después haga clic en **Next** (Siguiente).



Paso 2 – Aplicación

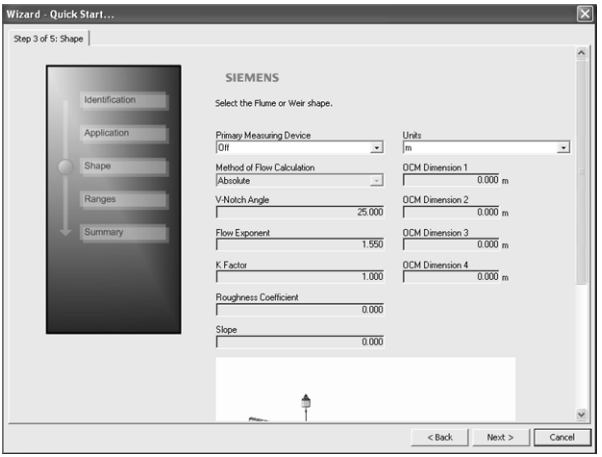
1. Seleccione el transductor Siemens conectado al aparato.
2. Los valores predeterminados del tipo de a para flujo.[1]
3. Seleccione la Fuente de temperatura y, si está fija, introduzca un valor de Temperatura fija.
4. Haga clic en **Next** (Siguiente).



1. Para los detalles, ver el parámetro *2.1.3.Funcionamiento* en instrucciones de utilización de SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21).

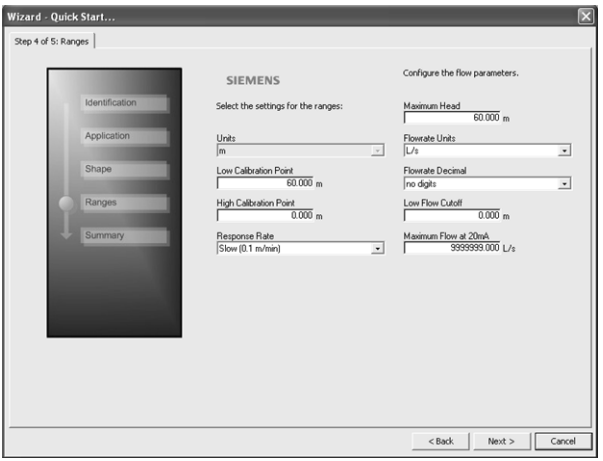
Paso 3 – Forma

1. Seleccione el aparato principal de medición (PMD). Si la selección es un valor cualquiera excepto Off, haga clic en el campo que figura abajo para actualizar la pantalla con las diversas dimensiones PMD que se debe introducir. Por ejemplo, si el PMD seleccionado es el **Palmer Bowlus Flume** (Canal Palmer Bowlus), se debe introducir un valor para la **Maximum Flume Width, hmax** (anchura máxima del canal, hmáx).
2. Introduzca todos los valores requeridos.
3. Haga clic en **Next** (Siguiente).



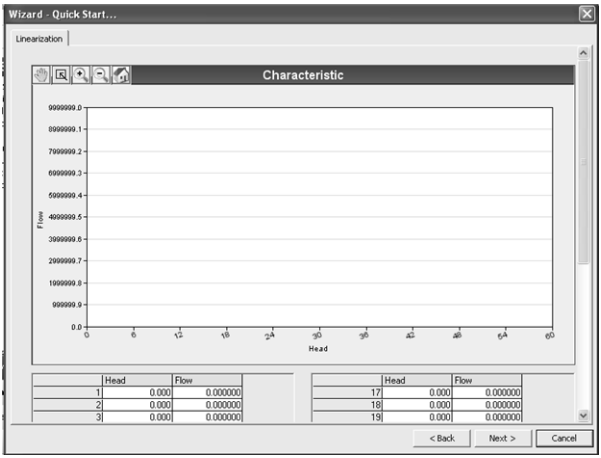
Paso 4 – Rangos

1. Cambie las unidades, si se desea (por defecto en metros).
2. Defina los puntos de calibración alto y bajo.
3. Defina la tasa de respuesta, las unidades de volumen y el volumen máximo.
4. Seleccione un método de cálculo del caudal y defina la altura máxima, las unidades de caudal, el caudal máximo, el decimal de caudal e interrupción de caudal bajo.
5. Haga clic en **Next** (Siguiente).



6. Si el PMD seleccionado es el **Universal Head Flow** (Caudal de altura universal), aparece la curva característica.

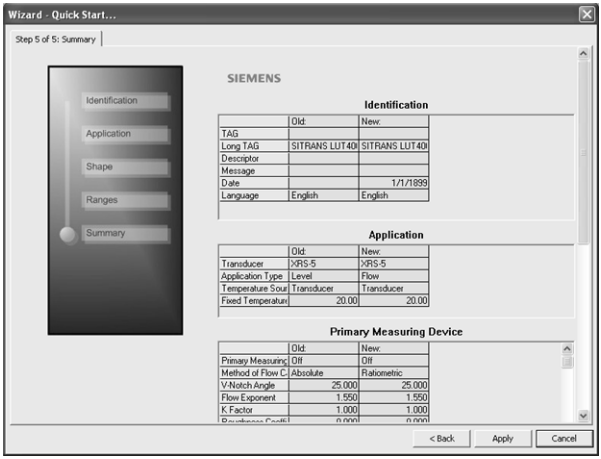
7. Defina los punto de inflexión de altura y flujo.



8. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Paso 5 – Resumen

Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o en **Apply** (Aplicar) para transferir los valores al aparato.

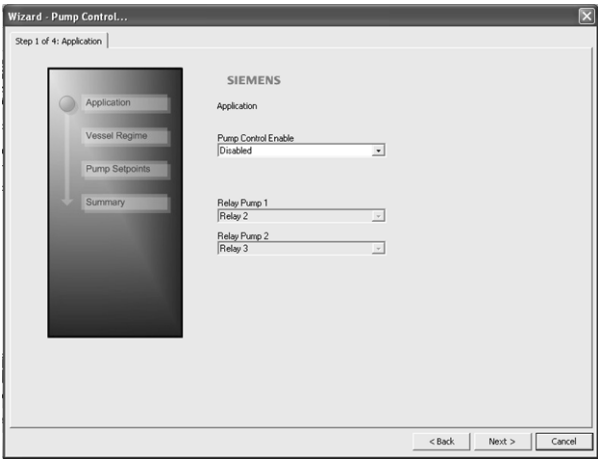


La configuración mediante el Asistente de puesta en marcha rápida del AMS Device Manager para una aplicación de caudal está ahora terminada.

Asistente - Control de bomba

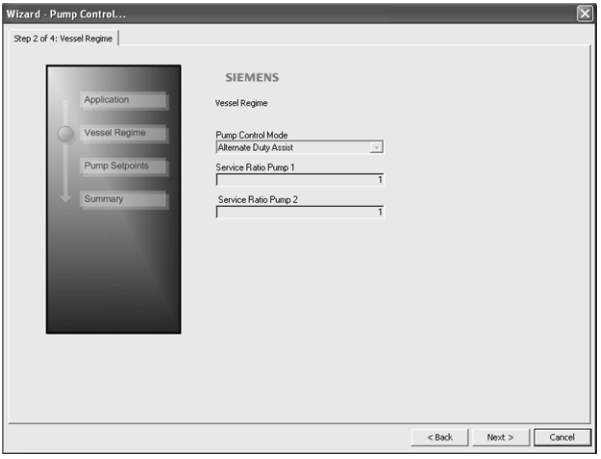
Paso 1 – Aplicación

1) Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Asistente > Asistente de control de bomba**.
2) Active el control de bomba y asigne después un relé a cada bomba.
3) Haga clic en **Next** (Siguiente).



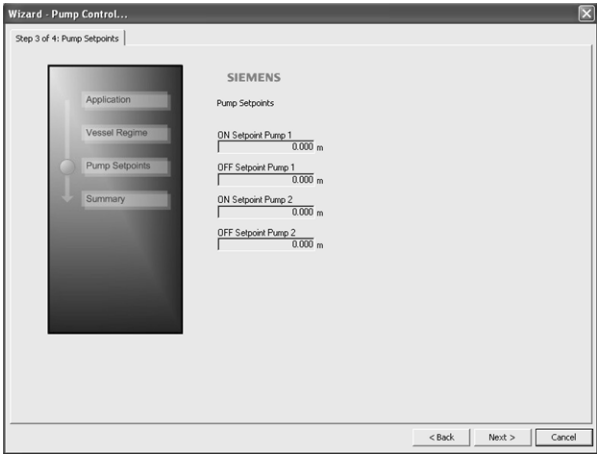
Paso 2 – Régimen del tanque

1) Seleccione el modo Control de bomba.
2) Defina la ratio de funcionamiento para cada bomba.
3) Haga clic en **Next** (Siguiente).



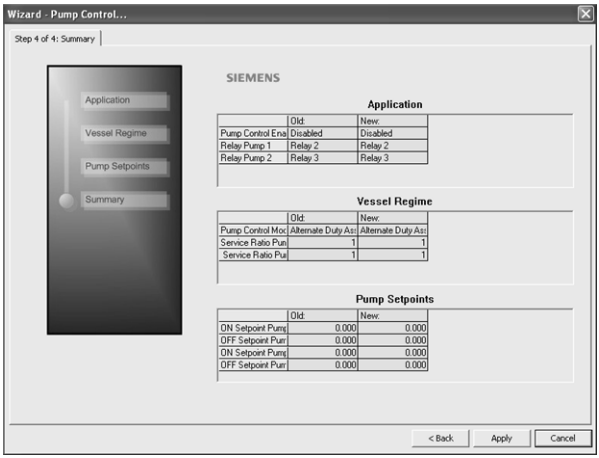
Paso 3 – Puntos de ajuste de bomba

1. Define los puntos de consigna ON y OFF para cada bomba.
2. Haga clic en **Next** (Siguiente).



Paso 4 – Resumen

Verifique los valores de los parámetros y haga clic en **Cancel** (Cancelar) para anular o en **Apply** (Aplicar) para transferir los valores al dispositivo.



La configuración de la bomba mediante el asistente de control de bomba del AMS Device Manager está ahora terminada.

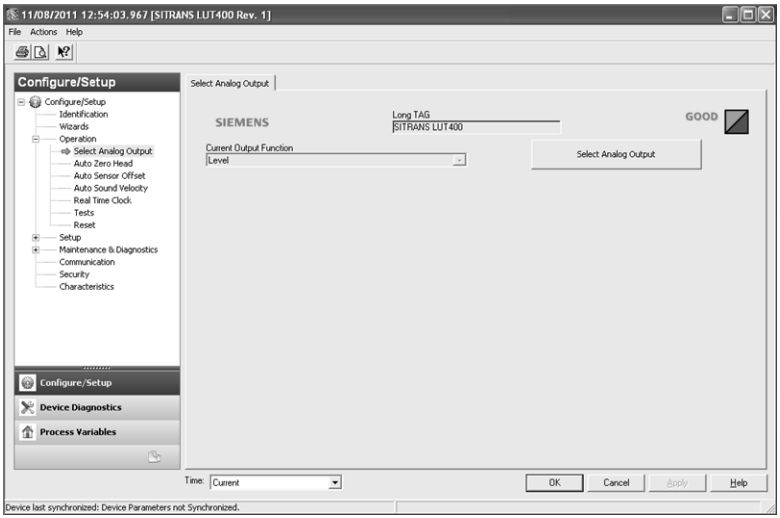
Cambio de los valores de los parámetros mediante el AMS Device Manager

Nota: Para obtener una lista completa de parámetros, ver *Estructura de menús AMS* en la página 76.

1) Ajuste los valores de los parámetros en el campo correspondiente mediante Configure/Setup (Configurar/Ajustar) y haga clic en **Apply** (Aplicar) para introducir los nuevos valores en el aparato. El campo del parámetro aparecerá en amarillo hasta que se introduzca el valor en el aparato.
2) Haga clic en **OK** sólo si desea actualizar todos los parámetros y salir de AMS.

Vista de Configurar/Ajustar

Funcionamiento



Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Operation** (Funcionamiento) para acceder a:

Seleccione Salida analógica:

- Seleccione Salida analógica y la función salida de corriente.

Altura cero automática

- Vea la medida de altura actual, defina el valor de altura real y defina la desviación de altura cero.

Desfase sensor auto

- Vea la medición a distancia actual, defina la distancia deseada para la desviación del sensor automático y defina la desviación.

Velocidad del sonido auto

- Vea la medida actual de la distancia, defina la distancia deseada y la velocidad del sonido automática, así como la velocidad del sonido a 20°C.

Reloj en tiempo real

- Defina la fecha y la hora actuales

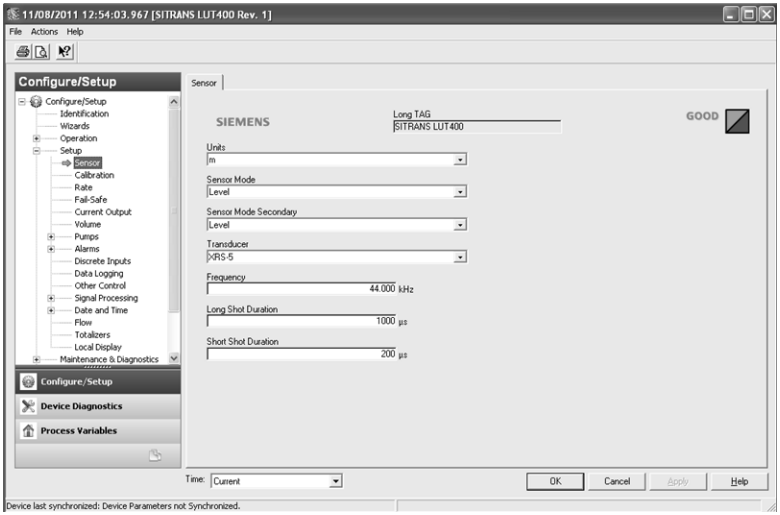
Pruebas

- Realizar una prueba en bucle

Reinicializar

- Haga una reinicialización de fábrica, reinicie la bandera de configuración (para comunicaciones HART), temperaturas mínimas/máximas y totalizadores

Configurar/Ajustar



Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Setup** (Ajustar) para acceder a:

Sensor

- Defina el modo de los sensores primario y secundario, las unidades, el transductor, la frecuencia y los tiempos de ciclo

Calibración

- Defina los puntos de calibración alto y bajo, la desviación del sensor, los rangos mínimo y máximo

Fail-Safe (Seguridad intrínseca)

- Defina el valor de seguridad intrínseca, el nivel de material y el temporizador LOE

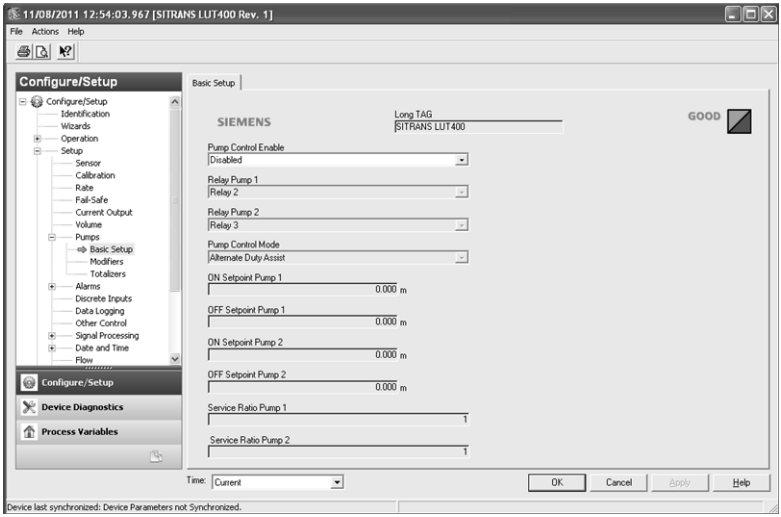
Salida de corriente

- Defina la función de salida de corriente, así como los límites mA y los valores de escala

Volumen

- Permita el cálculo de volumen mediante la definición de unidades, de forma de depósito y de las dimensiones

Bombas



Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Ajustar > Bombas** para acceder a:

Ajuste básico

- Permita el control de la bomba, asigne los relés de bomba, el modo de control de la bomba y los puntos de consigna

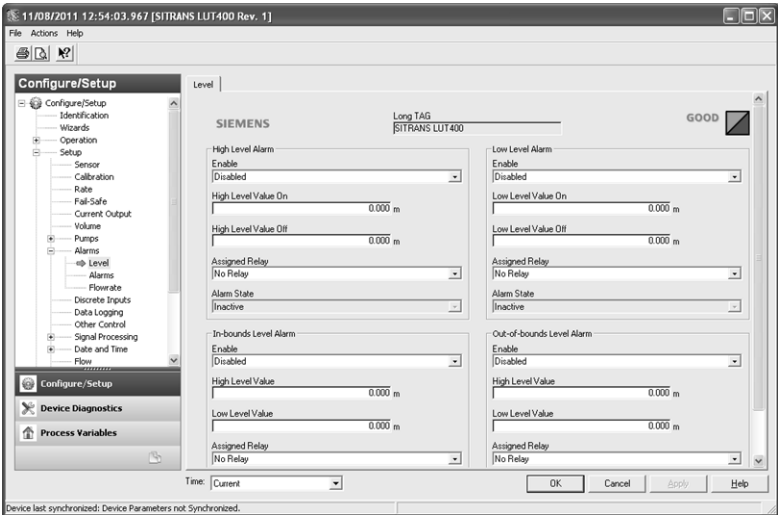
Modificadores

- Active y ajuste la reducción de marcas de grasa, el funcionamiento de la bomba, los retardos de arranque de la bomba y los ahorros de energía

Totalizadores

- Configure los totalizadores de los volúmenes bombeados

Alarmas



Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Ajustar > Alarmas** para acceder a:

Nivel
- Active y configure las alarmas de nivel

Alarmas
- Active y configure las alarmas de no nivel, como aquellas de temperatura, interruptor (DI), seguridad intrínseca y tiempo para verter

Caudal
- Active y configure las alarmas de caudal

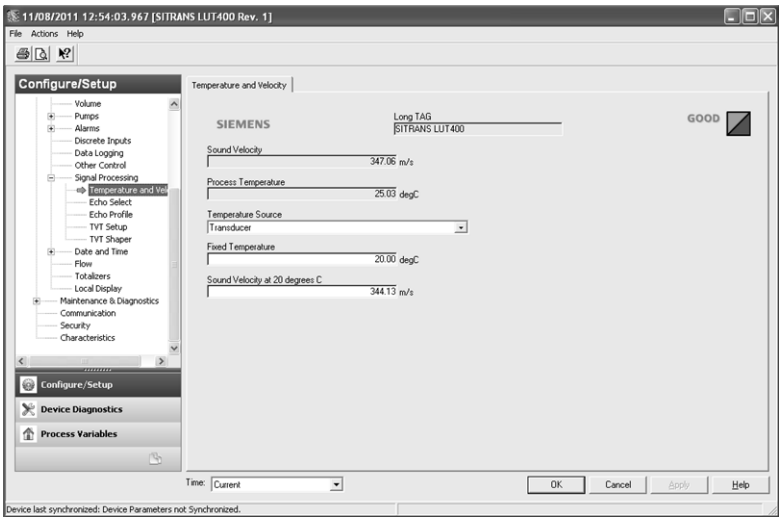
Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Ajustar** para acceder a:

Entradas discretas
- Active y configure la protección de sobrepaso de nivel, la lógica DI y el bloqueo de la bomba

Registro de datos
- Configure el registro de datos para PV, alarmas y flujo

Otro control
- Defina otros controles tales como el tiempo pasado y el tiempo de los relés de día, los totalizadores externos y los muestreadores

Tratamiento de la señal



Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Ajustar > Proces. ecos** para acceder a:

Velocidad
- Configure el tratamiento del eco seleccionado la temperatura y la velocidad.

Selección eco
- Configure el tratamiento del eco seleccionando el algoritmo, los umbrales, los filtros y la detección inmersión.

Perfil de eco
- Mida para visualizar el perfil de eco actual mediante la resolución de perfil estándar o detallado, así como vea los perfiles anteriores.
- Para ver un perfil anterior, haga clic en la flecha desplegable del **Tiempo** y seleccione el perfil deseado (nota: disponible sólo con AMS versión 10.1).

Ajuste curva TVT
- Active el modo de configuración, el nivel sustentado y la supresión automática de falsos ecos.

Config. curva TVT

- Defina los puntos de inflexión TVT y vea los efectos de las modificaciones de la configuración de las curvas TVT

Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Ajustar** para acceder a:

Fecha y hora

Cambio de hora (Horario de verano)

- Active y configure la hora de verano

Caudal

- Configure el caudal ajustando el dispositivo principal de medición (PMD) y sus dimensiones, el método y los valores de los cálculos de caudal, incluyendo los puntos de inflexión de altura y caudal

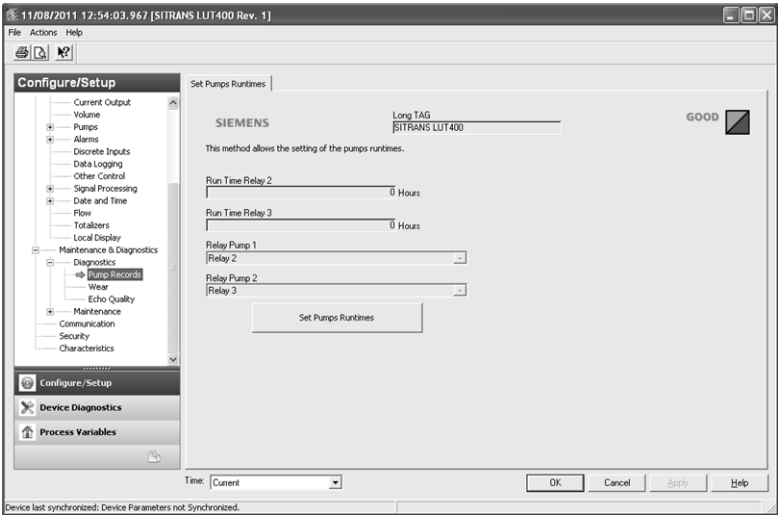
Totalizadores

- Configure los totalizadores de caudal OCM y los totalizadores de volumen bombeado

Visualización local

- Seleccione el idioma que se visualiza en la pantalla de cristal líquido (LCD)

Diagnóstico



Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Diagnóstico** para acceder a:

Diagnóstico

Registros de bombeo

- Defina los tiempos de ciclo de los relés asignados a una bomba

Desgaste

- Vea el tiempo de encendido, las reinicializaciones de encendido y las temperaturas de proceso

Calidad del eco

- Vea los valores relativos a la calidad del eco

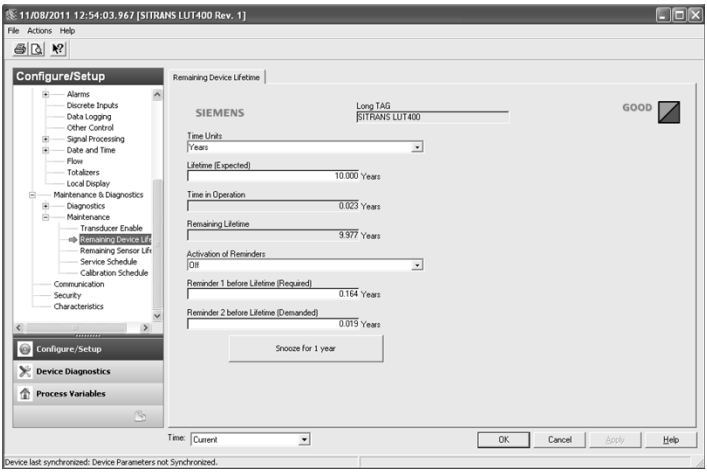
Mantenimiento

Activar transductor

- Activar/desactivar el transductor

Vida restante aparato

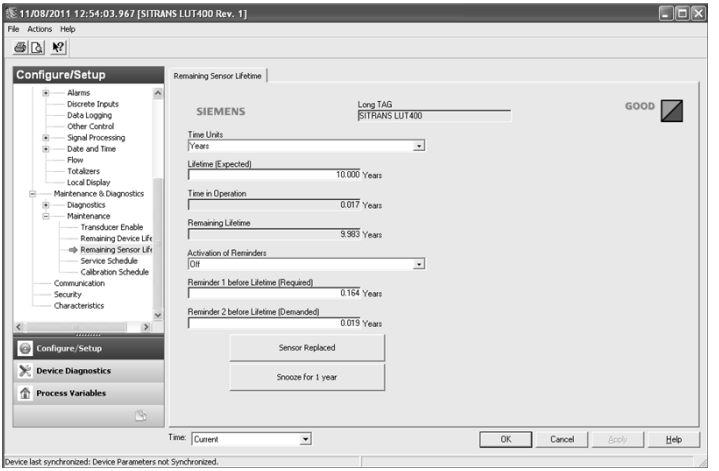
- Vea y configure los parámetros de mantenimiento del aparato
  a) Abra la ventana **Remaining Device Lifetime** (Vida restante del aparato).
  b) Después de haber modificado los valores/unidades según fuere necesario, haga clic en **Apply** (Aplicar) para aceptar el cambio.
  c) Haga clic en **Snooze for 1 Year** (Repetir por 1 año) para añadir un año a la vida útil total esperada del sensor.



Remaining Sensor Lifetime (Vida restante del sensor)

- Vea y configure los parámetros de mantenimiento del sensor
  a) Abra la ventana **Remaining Sensor Lifetime** (Vida restante del sensor).
  b) Después de haber modificado los valores/unidades según fuere necesario, haga clic en **Apply** (Aplicar) para aceptar el cambio.
  c) Haga clic en **Sensor Replaced** (Sensor reinstalado) para reiniciar la vida útil restante en 0 horas.

d) Haga clic en **Snooze for 1 Year** (Repetir por 1 año) para añadir un año a la vida útil total esperada del sensor.



Intervención de servicio

- Vea y configure los calendarios de servicio

Intervención de calibración

- Vea y configure los calendarios de calibración

Comunicación

Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Comunicación** para leer la información del producto (tal como Identificación del fabricante y del aparato, revisiones del aparato y de EDD) y para configurar la comunicación HART.

Seguridad

Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Seguridad** para activar/desactivar la protección contra escritura.

Nota: La protección contra escritura es global y se le puede definir mediante el software a distancia (tal como el administrado de dispositivos AMS) o en el aparato mismo.

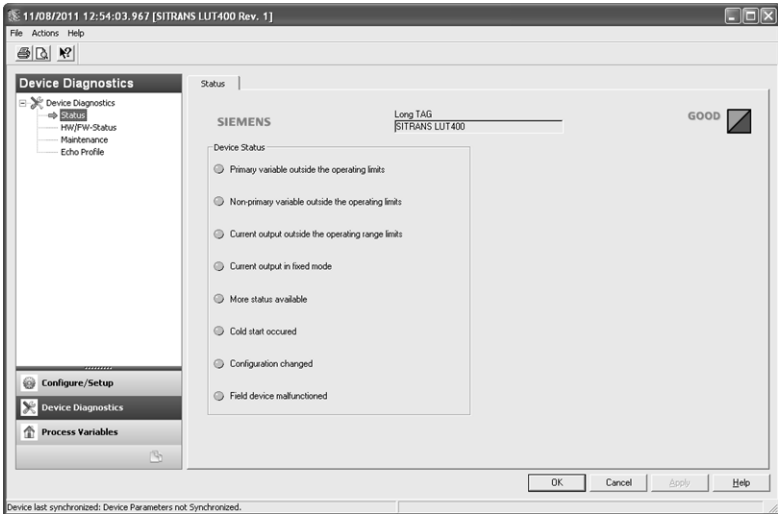
Características

Vaya a **Configure/Setup** (Configurar/Ajustar) **> Características** para ver los certificados y homologaciones del aparato.

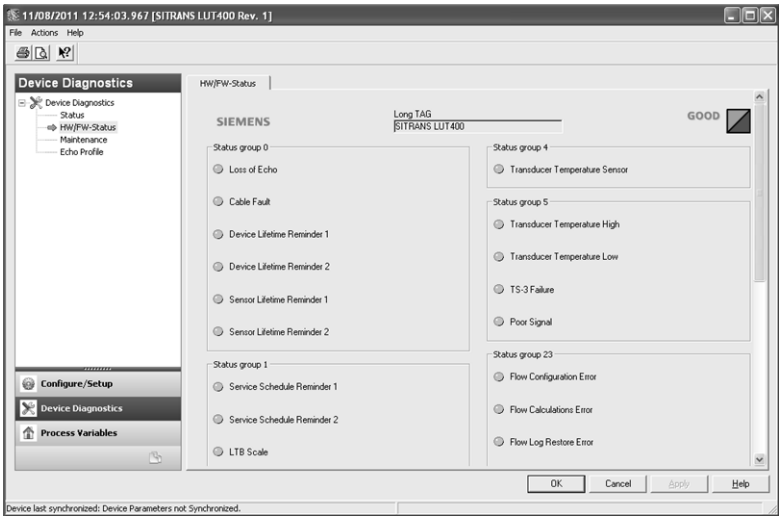
Vista del diagnóstico del aparato

Haga clic en la barra **Device Diagnostics** (Diagnóstico del dispositivo) situada en la parte inferior de la ventana de navegación, para acceder a:

Estado aparato

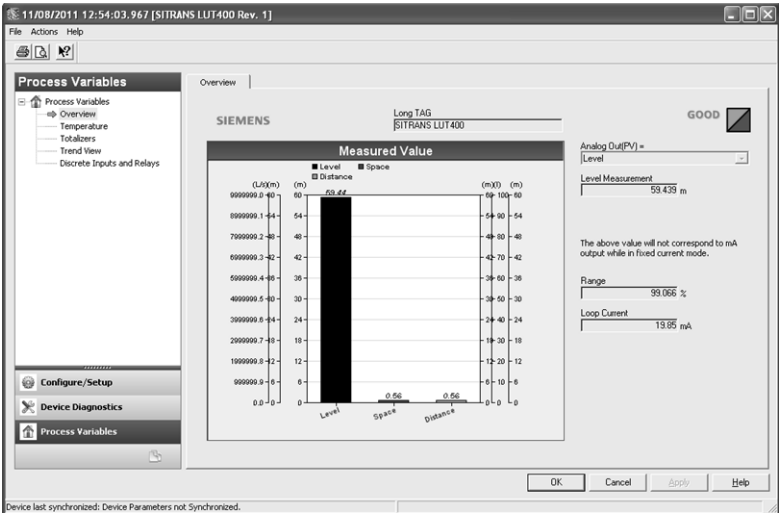


Estado Hardware/Firmware



También se puede ver las advertencias y alarmas de **Maintenance** (Mantenimiento) y aceptarlas en esta vista, así como acceder al **Echo Profile** (Perfil de eco).

Vista de las variables de proceso



Haga clic en **Process Variables** (Variables de proceso), en la parte inferior de la ventana de navegación, para acceder a:

- Valores de medición (nivel, espacio, distancia)
- Valores de temperatura
- Valores del totalizador
- Vista de tendencia
- Relés y entradas discretas

Protección mediante contraseña

Un gestor del AMS Device Manager puede configurar el usuario de manera que éste necesite una contraseña. Se recomienda utilizar contraseñas. Se debe asignar una contraseña al nombre de usuario 'admin' inmediatamente después de instalar el AMS Device Manager.

Se asigna a cada usuario un nombre de usuario y una contraseña de AMS Device Manager que deberán introducir cuando lo inicien. El acceso a las funciones depende del nivel de autorización conferido.

Tipos de registro (login)

- estándar, local o dominio

Un usuario estándar puede cambiar su contraseña en el AMS Device Manager. Un usuario Windows local o de dominio no puede cambiar su contraseña con el AMS Device Manager y debe solicitar a su administrador de red que lo haga.

Utilidad administrador de usuarios

Un gestor de AMS Device Manager asigna a los usuarios nombres de usuario, contraseñas y autorizaciones mediante la utilidad User Manager (administrador de usuarios) de la estación Server Plus. Sólo un usuario con derechos de administración del sistema AMS Device Manager puede entrar en el User Manager.

Para configurar un nuevo usuario o un usuario existente:

1) En la barra de tareas Windows, seleccione: **Start** (Inicio) **> AMS Device Manager** (AMS Device Manager) **> User Manager** (User Manager).
2) Seleccione el tipo de usuario, estándar (AMS Device Manager), local o de dominio, y regístrese (login).

En la ventana User Manager, puede:

- añadir usuarios
- editar usuarios existentes

Estructura de menús AMS

- **Nota:** Donde se indica un número de parámetro; se encontrará más información disponible para ese parámetro en *Referencia de parámetros (LUI)* en las Instrucción de utilización del SITRANS LUT400 (HART) (7ML19985MV21).

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
		IDENTIFICACIÓN				
			Identificación			
				Identificación (ficha)		
					TAG	3.1.1
					TAG largo	3.1.2
					Descriptor	3.1.3
					Mensaje	3.1.4
					Fecha	3.1.5
					Fabricante	
					Nombre del producto	
					Producto	3.1.6
					Número de pedido	3.1.7
					Número de serie	
					Número de conjunto final	3.1.9
					Revisión hardware	3.1.10
					Revisión firmware	3.1.11
					Revisión cargador	3.1.12
					Versión EDD	
					Fecha de fabricación	3.1.13
					Opción de pedido	3.1.14
			Asistentes			
				Asistentes (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
				Asistente de puesta en marcha rápida (Nivel)		
					Paso 1 de 4: Identificación (ficha)	
					TAG	3.1.1
					TAG largo	3.1.2
					Descriptor	3.1.3
					Mensaje	3.1.4
					Fecha	3.1.5
					Número de pedido	3.1.7
					Idioma	6
					Paso 2 de 4: Aplicación (ficha)	
					Transductor	2.1.6
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	2.12.1.3
					Temperatura fija	2.12.1.4

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
					Paso 3 de 4: Rangos (ficha)	
					Unidades	2.1.1
					Punto de calibración inferior	2.2.1
					Punto de calibración superior	2.2.2
					Velocidad de respuesta	
					Paso 4 de 4: Resumen (ficha)	
					TAG	
					TAG largo	
					Descriptor	
					Mensaje	
					Fecha	
					Idioma	
					Transductor	
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	
					Temperatura fija	
					Unidades	
					Punto de calibración inferior	
					Punto de calibración superior	
					Velocidad de respuesta	
					Modo Sensor	
					Función de salida de corriente	
					Inicio de la escala (= 4 mA)	
					Escala completa (= 20 mA)	
				Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen)		
					Paso 1 de 5: Identificación (ficha)	
					TAG	3.1.1
					TAG largo	3.1.2
					Descriptor	3.1.3
					Mensaje	3.1.4
					Fecha	3.1.5
					Número de pedido	3.1.7
					Idioma	6
					Paso 2 de 5: Aplicación (ficha)	
					Transductor	2.1.6
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	2.12.1.3
					Temperatura fija	2.12.1.4
					Paso 3 de 5: Configuración tanque (ficha)	
					Configuración tanque	2.6.1
					Paso 4 de 5: Rangos (ficha)	
					Unidades	2.1.1

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
					Punto de calibración inferior	2.2.1
					Punto de calibración superior	2.2.2
					Velocidad de respuesta	
					Unidades de volumen	2.6.2
					Volumen máximo	2.6.3
					Paso 5 de 5: Resumen (ficha)	
					TAG	
					TAG largo	
					Descriptor	
					Mensaje	
					Fecha	
					Idioma	
					Transductor	
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	
					Temperatura fija	
					Configuración tanque	
					Unidades	
					Punto de calibración inferior	
					Punto de calibración superior	
					Velocidad de respuesta	
					Unidades de volumen	
					Volumen máximo	
					Modo Sensor	
					Función de salida de corriente	
					Inicio de la escala (= 4 mA)	
					Escala completa (= 20 mA)	
				Asistente de puesta en marcha rápida (Volumen - Linealización)		
					Paso 1 de 5: Identificación (ficha)	
					TAG	3.1.1
					TAG largo	3.1.2
					Descriptor	3.1.3
					Mensaje	3.1.4
					Fecha	3.1.5
					Número de pedido	3.1.7
					Idioma	6
					Paso 2 de 5: Aplicación (ficha)	
					Transductor	2.1.6
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	2.12.1.3
					Temperatura fija	2.12.1.4

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
					Paso 3 de 5: Forma (ficha)	
					Configuración tanque	2.6.1
					Paso 4 de 5: Rangos (ficha)	
					Unidades	2.1.1
					Punto de calibración inferior	2.2.1
					Punto de calibración superior	2.2.2
					Velocidad de respuesta	
					Unidades de volumen	2.6.2
					Volumen máximo	2.6.3
					Paso 4 de 5: Linealización (ficha)	
					Linealización	2.6.7
					Paso 5 de 5: Resumen (ficha)	
					TAG	
					TAG largo	
					Descriptor	
					Mensaje	
					Fecha	
					Idioma	
					Transductor	
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	
					Temperatura fija	
					Configuración tanque	
					Unidades	
					Punto de calibración inferior	
					Punto de calibración superior	
					Velocidad de respuesta	
					Unidades de volumen	
					Volumen máximo	
					Modo Sensor	
					Función de salida de corriente	
					Inicio de la escala (= 4 mA)	
					Escala completa (= 20 mA)	
				Asistente de puesta en marcha rápida (Caudal)		
					Paso 1 de 5: Identificación (ficha)	
					TAG	3.1.1
					TAG largo	3.1.2
					Descriptor	3.1.3
					Mensaje	3.1.4
					Fecha	3.1.5
					Número de pedido	3.1.7
					Idioma	6

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
					Paso 2 de 5: Aplicación (ficha)	
					Transductor	2.1.6
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	2.12.1.3
					Temperatura fija	2.12.1.4
					Paso 3 de 5: Forma (ficha)	
					Elemento primario de medida	2.15.1
					Método de cálculo del caudal	2.15.3.1
					Ranura en V	2.15.4.2
					Exponente de caudal	2.15.3.2
					Factor K	2.15.4.1
					Coeficiente de rugosidad	2.15.4.4
					Pendiente	2.15.4.3
					Unidades	2.1.1
					OCM Dimensión 1	2.15.4.5
					OCM Dimensión 2	2.15.4.6
					OCM Dimensión 3	2.15.4.7
					OCM Dimensión 4	2.15.4.8
					Paso 4 de 5: Rangos (ficha)	
					Unidades	2.1.1
					Punto de calibración inferior	2.2.1
					Punto de calibración superior	2.2.2
					Velocidad de respuesta	
					Altura máxima	2.15.3.3
					Unidades de caudal	2.15.3.7
					Decimales del caudal	2.15.3.6
					Interrupción por caudal bajo	2.15.3.9
					Caudal máximo a 20 mA	2.15.3.4
					Paso 5 de 5: Resumen (ficha)	
					TAG	
					TAG largo	
					Descriptor	
					Mensaje	
					Fecha	
					Idioma	
					Transductor	
					Tipo de aplicación	
					Fuente de temperatura	
					Temperatura fija	
					Elemento primario de medida	
					Método de cálculo del caudal	
					Ranura en V	

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
					Exponente de caudal	
					Factor K	
					Coeficiente de rugosidad	
					Pendiente	
					OCM Dimensión 1	
					OCM Dimensión 2	
					OCM Dimensión 3	
					OCM Dimensión 4	
					Unidades	
					Punto de calibración inferior	
					Punto de calibración superior	
					Velocidad de respuesta	
					Altura máxima	
					Unidades de caudal	
					Decimales del caudal	
					Interrupción por caudal bajo	
					Caudal máximo a 20 mA	
					Modo Sensor	
					Función de salida de corriente	
					Inicio de la escala (= 4 mA)	
					Escala completa (= 20 mA)	
				Asistente - Control de bomba		
					Paso 1 de 4: Aplicación (ficha)	
					Activación del control de bomba	2.7.1.1
					Relé de bomba 1	2.7.1.2
					Relé de bomba 2	2.7.1.3
					Paso 2 de 4: Régimen del tanque (ficha)	
					Modo control de bombas	
					Ratio de funcionamiento Bomba 1	2.7.1.10
					Ratio de funcionamiento Bomba 2	2.7.1.11
					Paso 3 de 4: Puntos de ajuste de bomba (ficha)	
					Punto de ajuste ON Bomba 1	2.7.1.6
					Punto de ajusteOFF Bomba 1	2.7.1.7
					Punto de ajuste ON Bomba 2	2.7.1.8
					Punto de ajuste OFF Bomba 2	2.7.1.9
					Paso 4 de 4: Resumen (ficha)	
					Activación del control de bomba	
					Relé de bomba 1	
					Relé de bomba 2	
					Modo control de bombas	
					Ratio de funcionamiento Bomba 1	

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
					Ratio de funcionamiento Bomba 2	
					Punto de ajuste ON Bomba 1	
					Punto de ajuste OFF Bomba 1	
					Punto de ajuste ON Bomba 2	
					Punto de ajuste OFF Bomba 2	
		FUNCIONAMIENTO				
			Funcionamiento			
				Selección de la salida analógica (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Función de salida de corriente	
					Selección de la salida analógica	
				Altura cero automática (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Desfase altura cero	2.15.3.5
					Medición de altura	2.12.5.5
					Desviación de la altura máxima cero	
				Desviación automática del sensor (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Desviación del sensor	2.2.3
					Medición de la distancia	2.12.5.3
					Defina la desviación del sensor	
				Velocidad automática del sonido (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Velocidad del sonido a 20ºC	2.12.1.5
					Medición de la distancia	2.12.5.3
					Definir velocidad sonido	
				Reloj en tiempo real (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Fecha corriente	2.14.1
					Hora corriente	2.14.2
					Definir el reloj en tiempo real	
				Pruebas (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Bucle-prueba	2.5.1
				Reinicialización (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Reinicialización de fábrica	3.2.3
					Reinicialización de la bandera de configuración	
					Reinicialización temperaturas mín./máx.	
					(OCM) Reinicializar totalizadores diarios	2.16.5

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
					(OCM) Reinicializar totalizadores funcionamiento	2.16.6
					(Volumen bombeado) Reinicializar totalizador funcionamiento	2.7.3.5
		CONFIGURACIÓN				
			Sensor			
				Sensor (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Unidades	2.1.1
					Modo Sensor	
					Modo Sensor secundario	
					Transductor	2.1.6
					Frecuencia	2.1.7
					Duración ciclo largo	2.1.8
					Duración ciclo corto	2.1.9
				Calibración (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Punto de calibración inferior	2.2.1
					Punto de calibración superior	2.2.2
					Desviación del sensor	2.2.3
					Rango mínimo	2.2.4
					Rango máximo	2.2.5
				Velocidad (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Tasa de lleno por minuto	2.3.1
					Tasa de vacío por minuto	2.3.2
					Filtro de amortiguación	2.3.3
				Fail-Safe (Seguridad intrínseca) (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Nivel del material	2.4.1
					Temporizador LOE	2.4.2
					Valor de seguridad intrínseca mA	2.4.3
				Salida de corriente (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Función de salida de corriente	
					Inicio de la escala (= 4 mA)	
					Escala completa (= 20 mA)	2.5.4
					Límite mínimo mA	2.5.5
					Límite máximo mA	2.5.6
				Volumen (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Configuración tanque	2.6.1

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
					Unidades de volumen		2.6.2
					Volumen máximo		2.6.3
					Tanque dimensión A		2.6.4
					Tanque dimensión L		2.6.5
					Unidad definida por el usuario		2.6.6
					Linealización		
			Bombas				
				Definición básica			
					Definición básica (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Activación del control de bomba	2.7.1.1
						Relé de bomba 1	2.7.1.2
						Relé de bomba 2	2.7.1.3
						Modo control de bombas	
						Punto de ajuste ON Bomba 1	2.7.1.6
						Punto de ajuste OFF Bomba 1	2.7.1.7
						Punto de ajuste ON Bomba 2	2.7.1.8
						Punto de ajuste OFF Bomba 2	2.7.1.9
						Ratio de funcionamiento Bomba 1	2.7.1.10
						Ratio de funcionamiento Bomba 2	2.7.1.11
				Modificadores			
					Modificadores (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						(Reducción de marcas de grasa) activa	2.7.2.1.1
						Variación del punto de ajuste de nivel	2.7.2.1.2
						(Encendido bomba) Activa	2.7.2.3.1
						Intervalo de funcionamiento	2.7.2.3.2
						Duración de funcionamiento Bomba 1	2.7.2.3.3
						Duración de funcionamiento Bomba 2	2.7.2.3.4
						Temporización entre arranques	2.7.2.4.1
						Temporización de reanudación de potencia	2.7.2.4.2
						(Ahorros de energía) Activa	2.7.2.2.1
						Tiempo de avance de pico	2.7.2.2.2
						Pico 1 Tiempo de arranque	2.7.2.2.3
						Pico 1 Tiempo fin	2.7.2.2.4
						Pico 2 Tiempo de arranque	2.7.2.2.5
						Pico 2 Tiempo fin	2.7.2.2.6
						Pico 3 Tiempo de arranque	2.7.2.2.7

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
						Pico 3 Tiempo fin	2.7.2.2.8
						Pico 4 Tiempo de arranque	2.7.2.2.9
						Pico 4 Tiempo fin	2.7.2.2.10
						Pico 5 Tiempo de arranque	2.7.2.2.11
						Pico 5 Tiempo fin	2.7.2.2.12
						Punto de ajuste ON pico Bomba 1	2.7.2.2.13
						Punto de ajuste OFF pico Bomba 1	2.7.2.2.14
						Punto de ajuste ON pico Bomba 2	2.7.2.2.15
						Punto de ajuste OFF pico Bomba 2	2.7.2.2.16
				Totalizadores			
					Totalizadores (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Totalizador funcionamiento	2.7.3.1
						Posición decimal del totalizador	2.7.3.2
						Multiplicador del totalizeador	2.7.3.3
						Ajuste Entrada/Descarga	2.7.3.4
			Alarmas				
				Nivel			
					Nivel (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						(Alarma de nivel alto) Activa	2.8.1.1
						Valor de nivel alto Activado	2.8.1.2
						Valor de nivel alto Desactivado	2.8.1.3
						Relé asignado	2.8.1.4
						Estado de alarma	2.8.1.5
						(Alarma de nivel en límites) Activa	2.8.4.1
						Valor de nivel alto	2.8.4.2
						Valor de nivel bajo	2.8.4.3
						Relé asignado	2.8.4.4
						Estado de alarma	2.8.4.5
						(Alarma de nivel bajo) Activa	2.8.2.1
						Valor de nivel bajo Activado	2.8.2.2
						Valor de nivel bajo Desactivado	2.8.2.3
						Relé asignado	2.8.2.4
						Estado de alarma	2.8.2.5
						(Alarma de nivel fuera de límites) Activa	2.8.5.1
						Valor de nivel alto	2.8.5.2
						Valor de nivel bajo	2.8.5.3
						Relé asignado	2.8.5.4
						Estado de alarma	2.8.5.5
					Alarmas (ficha)		

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
						TAG largo	3.1.2
						(Alarma de temperatura baja) Activa	2.8.6.1
						Valor de temperatura bajo Activado	2.8.6.2
						Valor de temperatura bajo Desactivado	2.8.6.3
						Relé asignado	2.8.6.4
						Estado de alarma	2.8.6.5
						(Alarma de temperatura alta) Activa	2.8.7.1
						Valor de temperatura alto Activado	2.8.7.2
						Valor de temperatura alto Desactivado	2.8.7.3
						Relé asignado	2.8.7.4
						Estado de alarma	2.8.7.5
						(Alarma DI interruptor) Activa	2.8.3.1
						Número entradas discretas	2.8.3.2
						Estado entradas discretas	2.8.3.3
						Relé asignado	2.8.3.4
						Estado de alarma	2.8.3.5
						(Alarma de fallo de seguridad intrínseca) Activa	2.8.8.1
						Relé asignado	2.8.8.2
						Estado de alarma	2.8.8.3
						Lógica relé 1	2.8.11.1
						Lógica relé 2	2.8.11.2
						Lógica relé 3	2.8.11.3
						Nivel para llenado	2.8.12.1
						Minutos restantes para llenado	2.8.12.2
					Caudal (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						(Alarma de caudal alto) Activa	2.8.9.1
						Valor de caudal alto Activado	2.8.9.2
						Valor de caudal alto Desactivado	2.8.9.3
						Relé asignado	2.8.9.4
						Estado de alarma	2.8.9.5
						(Alarma de caudal bajo) Activa	2.8.10.1
						Valor de caudal bajo Activado	2.8.10.2
						Valor de caudal bajo Desactivado	2.8.10.3
						Relé asignado	2.8.10.4
						Estado de alarma	2.8.10.5

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
				Entradas digitales (2)		
					TAG largo	3.1.2
					(Anulación del nivel de apoyo) Activa	2.9.1.1
					Valor de anulación de nivel	2.9.1.2
					Número entradas discretas	2.9.1.3
					Lógica de entrada discreta 1	2.9.2.1
					Estado en escala de la entrada discreta 1	2.9.2.2
					Lógica de entrada discreta 2	2.9.2.3
					Estado en escala de la entrada discreta 2	2.9.2.4
					(Bloqueo de bomba) Activa bomba 1	2.9.3.1
					Entrada discreta Bomba 1	2.9.3.2
					(Bloqueo de bomba) Activa bomba 2	2.9.3.3
					Entrada discreta Bomba 2	2.9.3.4
				Registro de datos (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					(Lista de valores de proceso) Activa	2.10.1.1
					Tasa de lista de valores de proceso	2.10.1.2
					(Lista de alarmas) Activa	2.10.2.1
					Modo lista caudal	2.10.3.1
					Intervalo de lista de caudal estándar	2.10.3.3
					Punto de ajuste de lista de caudal estándar	2.10.3.4
					Intervalo de lista de caudal rápido	2.10.3.5
					Punto de ajuste de lista de caudal rápido	2.10.3.6
				Otros controles (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					(Relé temporizado) Activa	2.11.1.1
					Intervalo	2.11.1.2
					Duración temporización	2.11.1.3
					Relé asignado	2.11.1.4
					Lógica de relé	2.11.1.5
					(Tiempo de relé día) Activa	2.11.2.1
					Tiempo de activación	2.11.2.2
					Duración temporización	2.11.2.3
					Relé asignado	2.11.2.4
					Lógica de relé	2.11.2.5
					(Totalizador externo) Activa	2.11.3.1
					Multiplicador	2.11.3.2
					Duración temporización	2.11.3.3
					Relé asignado	2.11.3.4
					Lógica de relé	2.11.3.5
					(Muestrador externo) Activa	2.11.4.1
					Multiplicador	2.11.4.2

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
					Intervalo		2.11.4.3
					Duración temporización		2.11.4.4
					Relé asignado		2.11.4.5
					Lógica de relé		2.11.4.6
			Procesamiento ecos				
				Velocidad			
					Temperatura y velocidad (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Velocidad del sonido	2.12.1.1
						Temperatura del proceso	2.12.1.2
						Fuente de temperatura	2.12.1.3
						Temperatura fija	2.12.1.4
						Velocidad del sonido a 20ºC	2.12.1.5
				Selección del eco			
					Selección del eco (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Algoritmo	2.12.2.1
						Umbral de eco	2.12.2.2
						Eco reforma	2.12.2.3
						Filtro estrecho de eco	2.12.2.4
						Detección de inmersión	2.12.2.5
				Perfil de eco			
					Perfil de eco (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Medición	
						Medición de nivel	2.12.5.1
						Medición de la distancia	2.12.5.3
						Rango mínimo	2.2.4
						Confianza	3.2.9.2
						Fuerza del eco	3.2.9.3
						Algoritmo	2.12.2.1
				Definición de TVT			
					Definición de TVT (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Nivel sustentado	2.12.3.3
						Modo de configuración	2.12.3.4
						Supresión automática de falso eco	2.12.3.1
						Rango de supresión automática de falso eco	2.12.3.2
						Aprender	
				Formador TVT			

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
					Formador TVT (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Medición	
						Modo de configuración	2.12.3.4
						Transferencia al dispositivo	
						Puntos de inflexión TVT	
			Fecha y hora				
				Horario de verano			
					Horario de verano (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Activar	2.14.3.1
						Ordinal de inicio	2.14.3.2
						Día de inicio	2.14.3.3
						Mes de inicio	2.14.3.4
						Ordinal de fin	2.14.3.5
						Día de fin	2.14.3.6
						Mes de fin	2.14.3.7
			Caudal				
				Caudal (ficha)			
					TAG largo		3.1.2
					Dispositivo principal de medición		2.15.1
					Linealización		
					Método de cálculo del caudal		2.15.3.1
					Exponente de caudal		2.15.3.2
					Altura máxima		2.15.3.3
					Caudal máximo a 20 mA		2.15.3.4
					Desviación de altura cero		2.15.3.5
					Decimales del caudal		2.15.3.6
					Unidades de caudal		2.15.3.7
					Unidad definida por el usuario		2.15.3.8
					Interrupción por caudal bajo		2.15.3.9
			Totalizadores				
				Totalizadores (ficha)			
					TAG largo		3.1.2
					(OCM) Totalizador diario		2.16.1
					(OCM) Totalizador funcionamiento		2.16.2
					(OCM) Posición decimal del totalizador		2.16.3
					(OCM) Multiplicador totalizador		2.16.4
					(OCM) Interrupción por caudal bajo		2.15.3.9
					(Volumen bombeado) Totalizador funcionamiento		2.7.3.1

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
					(Volumen bombeado) Posición decimal del totalizador		2.7.3.2
					(Volumen bombeado) Multiplicador totalizador		2.7.3.3
			Visualización local				
				Visualización local (ficha)			
					TAG largo		3.1.2
					Idioma		6
		DIAGNÓSTICO					
			Diagnóstico				
				Registros de bomba			
					Definir tiempos de funcionamiento de las bombas (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Tiempo de funcionamiento del relé 2	3.2.7.1
						Tiempo de funcionamiento del relé 3	3.2.7.2
						Relé de la bomba 1	3.2.7.3
						Relé de la bomba 2	3.2.7.4
						Defina tiempos de funcionamiento de las bombas	
				Desgaste			
					Desgaste (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Tiempo de encendido	3.2.5
						Reinicializaciones de encendido	3.2.4
						Temperatura del proceso	2.12.1.2
						Valor más alto	3.2.8.1
						Valor más bajo	3.2.8.2
						Reinicie temperaturas mín./máx.	
				Calidad del eco			
					Calidad del eco (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Figura de mérito	3.2.9.1
						Confianza	3.2.9.2
						Fuerza del eco	3.2.9.3
						Promedio de ruido	3.2.9.4
						Pico de ruido	3.2.9.5
			Mantenimiento				
				Activación del transductor			
					Activación del transductor *(ficha)*		
						TAG largo	3.1.2

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
						Activación del transductor	3.3.1
				Vida restante del aparato			
					Vida restante del aparato (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Unidades de tiempo	
						Vida útil (esperada)	3.3.3.1
						Tiempo en funcionamiento	3.3.3.2
						Vida útil restante	3.3.3.3
						Activación de recordatorios	3.3.3.4
						Recordatorio 1 antes de vida útil (necesario)	3.3.3.5
						Recordatorio 2 antes de vida útil (solicitado)	3.3.3.6
						Repetir durante 1 año	
				Vida restante del sensor			
					Vida útil restante del sensor (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Unidades de tiempo	
						Vida útil (esperada)	3.3.4.1
						Tiempo en funcionamiento	3.3.4.2
						Vida útil restante	3.3.4.3
						Activación de recordatorios	3.3.4.4
						Recordatorio 1 antes de vida útil (necesario)	3.3.4.5
						Recordatorio 2 antes de vida útil (solicitado)	3.3.4.6
						Sensor reinstalado	
						Repetir durante 1 año	
				Intervención de servicio			
					Intervención de servicio (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Unidades de tiempo	
						Intervalo de servicio	3.3.5.1
						Tiempo desde la última intervención de servicio	3.3.5.2
						Tiempo hasta la siguiente intervención de servicio	3.3.5.3
						Activación de recordatorios	3.3.5.4
						Recordatorio 1 antes de la intervención de servicio (necesario)	3.3.5.5

Configurar/Ajustar grupo de funciones							número de parámetro
						Recordatorio 2 antes de la intervención de servicio (solicitado)	3.3.5.6
						Servicio realizado	
				Intervención de calibración			
					Intervención de calibración (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Unidades de tiempo	
						Intervalo de calibración	3.3.6.1
						Tiempo desde la última calibración	3.3.6.2
						Tiempo hasta la siguiente calibración	3.3.6.3
						Activación de recordatorios	3.3.6.4
						Recordatorio 1 antes de la calibración (necesario)	3.3.6.5
						Recordatorio 2 antes de la calibración (solicitado)	3.3.6.6
						Calibración realizada	
		COMUNICACIÓN					
			Comunicación				
				Comunicación (ficha)			
					TAG largo		3.1.2
					ID del fabricante		
					ID del producto		
					Revisión del dispositivo		
					Revisión EDD		
					ID del aparato		
					Revisión del comando universal		
					Protocolo		
					Revisión de comando en práctica común		
					Configurar cambio de cuenta		
					Dirección de sondeo		
					Modo corriente de bucle		
					Número de preámbulos de respuesta		
					Número de preámbulos de solicitud		
		SEGURIDAD					
			Seguridad				
				Seguridad (ficha)			
					TAG largo		3.1.2
					Protección contra escritura		5.1
		CARACTERÍSTICAS					

Configurar/Ajustar grupo de funciones						número de parámetro
				Certificados / Homologaciones (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Certificación del dispositivo	

Grupo de funciones de diagnóstico de aparato						número de parámetro
		DIAGNÓSTICO DEL APARATO				
			Estado			
				Estado (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					(Lista de estados del dispositivo)	
			Estado HW/FW			
				Estado HW/FW (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					(Lista de estados HW/FW)	
			Mantenimiento			
				Estado HW/FW (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					(Lista de estados de vida útil del dispositivo)	
					Advertencias de aceptación	3.3.3.9
					(Lista de estados de vida útil del sensor)	
					Advertencias de aceptación	3.3.4.9
					(Lista de estados del calendario de servicio)	
					Advertencias de aceptación	3.3.5.9
					(Lista de estados del calendario de calibración)	
					Advertencias de aceptación	3.3.6.9
			Perfil de eco			
				Perfil de eco (ficha)		
					TAG largo	3.1.2
					Medición	
					Medición de nivel	2.12.5.1
					Medición de la distancia	2.12.5.3
					Rango mínimo	2.2.4
					Confianza	3.2.9.2
					Fuerza del eco	3.2.9.3
					Algoritmo	2.12.2.1

Grupo de funciones de variables de proceso							número de parámetro
		VARIABLES DE PROCESO					
			Variables de proceso				
				Presentación			
					Presentación (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Salida analógica (PV) =	
						Medición de nivel	2.12.5.1
						Rango	
						Corriente de bucle	
				Temperatura			
					Temperatura (fiche)		
						TAG largo	3.1.2
						Temperatura del proceso	2.12.1.2
						Valor más alto	3.2.8.1
						Valor más bajo	3.2.8.2
				Totalizadores			
					Totalizadores (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						(OCM) Totalizador diario	2.16.1
						(OCM) Totalizador funcionamiento	2.16.2
						(Volumen bombeado) Totalizador funcionamiento	2.7.3.1
				Vista de tendencia			
					Vista de tendencia (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Medición de nivel	2.12.5.1
						Medición del espacio	2.12.5.2
						Medición de la distancia	2.12.5.3
				Vista de entradas discretas y relés			
					Vista de entradas discretas y relés (ficha)		
						TAG largo	3.1.2
						Programación del Relé 1	
						Programación del Relé 2	
						Programación del Relé 3	
						Relé 1 activado	
						Relé 2 activado	
						Relé 3 activado	
						Programación de la entrada discreta 1	
						Programación de la entrada discreta 2	
						Estado escalado de la entrada discreta 1	2.9.2.2
						Estado escalado de la entrada discreta 2	2.9.2.4

Funcionamiento mediante el comunicador de campo 375/475 (FC375/FC475) (HART)

Características

El comunicador FC375/FC475 HART es un dispositivo portátil de comunicación fácil de usar y proporciona un apoyo universal a otros dispositivos HART como SITRANS LUT400.

Funciones

La estructura de menús de FC375/475 es muy similar a aquella del AMS Device Manager (ver *Funcionamiento mediante el AMS Device Manager (HART)* en la página 47 para obtener más detalles).

- Para configurar este dispositivo HART, como con el AMS, el software de configuración requiere la Descripción del dispositivo electrónico (EDD) HART del instrumento.

Cómo instalar una nueva EDD

- Vaya a www.siemens.com/sitransLUT400 > **Support** (Servicio técnico) **> Software Downloads** (Descargas de software) para descargar la EDD más actual de la página de productos de nuestro sitio web.
- Guarde los archivos y descomprímalos en una carpeta de fácil acceso.
- Para instalar la EDD, ejecute la *Field Communicator Easy Upgrade Utility (Herramienta de actualización simplificada de comunicador de campo)* de Emerson.

Configuración de un nuevo aparato

1) Cerciórese de tener la EDD más reciente y, si fuere necesario, actualícela (ver *Cómo instalar una nueva EDD* más arriba).
2) Configure el dispositivo mediante el Quick Start Wizard (Asistente de puesta en marcha rápida).

Antes de iniciar un Quick Start Wizard para configurar el dispositivo, se puede reunir los valores necesarios de los parámetros. Los cuadros de configuración de parámetros que enumeran todos los parámetros y las opciones disponibles para cada tipo de aplicación en nuestro sitio web. Vaya a: www.siemens.com/sitransLUT400 > **Support** (Asistencia) **> Application Guides** (Guías de aplicación). Puede guardar datos y seleccionar las opciones del cuadro que conciernan a su aplicación y después completar el Quick Start Wizard con el FC375/475.

Estructura de menús HART FC375/FC475

Notas:
- El SITRANS LUT400 HART admite el comunicador 375/475 HART. La estructura de menús corresponde a la estructura de menús del AMS Device Manager.
- Para los campos de datos, el formato del HART FC375/FC475 es MM-DD-AAAA.

SITRANS LUT400

1 Nivel PV

2 Configuración

1 Identificación
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Dispositivo
1 Fabricante
2 Nombre del producto
3 Producto
4 Número del pedido
5 Número de serie
6 Número conjunto final
7 Revisión hardware
8 Revisión Firmware
9 Revisión cargador
Versión EDD
Fecha de fabricación
Opción de pedido

2 Asistentes
1 Asistente de puesta en marcha rápida
1 Paso 1 de 5: Identificación
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Número de pedido
7 Idioma
8 ==========
9 Paso 2 de 5: Aplicación
1 Transductor
2 Tipo de aplicación
3 Fuente de temperatura
4 Temperatura fija
5
6
7 ==========

8 Paso 4 de 5: Rangos
1 Unidades
2 Punto calib. bajo
3 Punto calib. alto
4 Velocidad de respuesta
5
6
7 ==========
8 Paso 5 de 5: Resumen
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Idioma
7 ----------
8 Transductor
9 Tipo de aplicación
Fuente de temperatura
Temperatura fija

Unidades
Pt. calib. mínimo
Pt. calib. máximo
Velocidad de respuesta

Modo Sensor
Función de salida de corriente
==========
HOME para terminar asistente.

2 Asistente - Control de bomba...
1 Paso 1 de 4: Aplicación
1 Activación del control de bomba
2
3 Relé de bomba 1
4 Relé de bomba 2
5
6 ==========
7 Paso 2 de 4: Régimen de depósito
1 Modo control de bomba
2 Relación serv. Bomba 1
3 Relación serv. Bomba 2
4
5
6 ==========
7 Paso 3 de 4: Puntos de ajuste de la bomba
1 Punto de ajuste ON Bomba 1
2 Punto de ajuste OFF Bomba 1
3 Punto de ajuste ON Bomba 2
4 Punto de ajuste OFF Bomba 2
5
6 ==========

7 Paso 4 de 4: Resumen
1 Activación del control de bomba
2 Relé de bomba 1
3 Relé de bomba 2
4 ----------
5 Modo control de bomba
6 Ratio serv. Bomba 1
7 Ratio serv. Bomba 2
8 ----------
9 Punto de ajuste ON Bomba 1
Punto de ajuste OFF Bomba 1
Punto de ajuste ON Bomba 2
Punto de ajuste OFF Bomba 2
==========
HOME para terminar asistente.

3 Funcionamiento
1 Seleccionar salida analógica
2 Altura cero automática
1 Desfase altura cero
2 Altura
3 Valor altura real
3 Desviación auto. sensor
1 Desviación sensor
2 Distancia
3 Distancia deseada para...
4 Velocidad del sonido auto
1 Velocidad del sonido a 20°C
2 Distancia
3 Distancia deseada para...
5 Prueba en bucle
6 Reinicialización de fábrica
1 Sí
2 No
7 Reinicializar temp. mín./máx.
8 Totalizadores de caudal OCM
1 Reinicializar totalizador diario
2 Reinicializar totalizador de funcionamiento
9 Totalizador de volumen bombeado
1 Reinicializar totalizador de funcionamiento
Reinicialización de la bandera de configuración
1 Sí
2 No

4 Ajuste
1 Calibr. Sensor
1 Unidad (Sensor)
2 Modo sensor
3 Modo sensor secundario
4 Transductor
5 Frecuencia
6 Duración impulso largo
7 Duración impulso corto

2 Calibr. Sensor
- 1 Pt. calibr. mínimo
- 2 Pt. calibr. máximo
- 3 Desfase sensor
- 4 Zona muerta alta
- 5 Rango máximo

3 Vel. adaptación
- 1 Vel. llen./mín
- 2 Vel. vaci./mín
- 3 Filtro amort.

4 Autoprotección
- 1 Niv.mat.autoprot.
- 2 Tempo.autoprot.
- 3 Nivel autoprot.

5 Salida mA
- 1 Func. Salida mA
- 2 Pto consig (=4 mA)
- 3 Pto consig (=20 mA)
- 4 Límite mA mín.
- 5 Límite mA máx.

6 Volumen PT
- 1 Configuración tanque
- 2 Unidades de volumen
- 3 Volumen máx.
- 4 Dimens. A
- 5 Dimens. L
- 6 Unidad definida por el usuario

7 Bombas
- 1 Ajuste básico
  - 1 Activación control de bombeo
  - 2 Bomba relé 1
  - 3 Bomba relé 2
  - 4 Modo de control de bombeo
  - 5 Punto de ajuste ON Bomba 1
  - 6 Punto de ajuste OFF Bomba 1
  - 7 Punto de ajuste ON Bomba 2
  - 8 Punto de ajuste OFF Bomba 2
  - 9 Ratio de funcionamiento Bomba 1

    Ratio de funcionamiento Bomba 2
- 2 Modificadores
  - 1 Reducción de marcas de grasa
    - 1 Enable
    - 2 Level setpoint variation

- 2 Ahorro energético
  - 1 Enable
  - 2 Peak lead time
  - 3 Peak 1 Start time
  - 4 Peak 1 End time
  - 5 Peak 2 Start time
  - 6 Peak 2 End time
  - 7 Peak 3 Start time
  - 8 Peak 3 End time
  - 9 Peak 4 Start time
  - Peak 4 End time
  - Peak 5 Start time
  - Peak 5 End time
  - Peak ON Setpoint pump 1
  - Peak OFF Setpoint pump 1
  - Peak ON Setpoint pump 2
  - Peak OFF Setpoint pump 2
- 3 Continuación de bombeo
  - 1 Enable
  - 2 Run-on Interval
  - 3 Run-on duration pump 1
  - 4 Run-on duration pump 2
- 4 Retardos de arranque de la bomba
  - 1 Delay between starts
  - 2 Power resumption delay

3 Totalizadores
- 1 Total funcionamiento alto
- 2 Total funcionamiento bajo
- 3 Punto decimal totalizador
- 3 Multiplicador totalizador
- 4 Ajuste caudal de entrada/salida

8 Alarmas

1 Nivel
- 1 Alarma de nivel alto
  - 1 Activar
  - 2 Valor nivel alto ON
  - 3 Valor nivel alto OFF
  - 4 Relé asignado
  - 5 Estado de alarma
- 2 Alarma de nivel bajo
  - 1 Activar
  - 2 Valor de nivel alto
  - 3 Valor de nivel bajo
  - 4 Relé asignado
  - 5 Estado de alarma
- 3 Alarma de nivel bajo
  - 1 Activar
  - 2 Valor de nivel bajo ON
  - 3 Valor de nivel bajo OFF
  - 4 Relé asignado
  - 5 Estado de alarma

- 4 Alarma de nivel fuera de los límites
  - 1 Activar
  - 2 Valor de nivel alto
  - 3 Valor de nivel bajo
  - 4 Relé asignado
  - 5 Estado de alarma
- 2 Alarmas
  - 1 Alarma de temperatura baja
    - 1 Activar
    - 2 Valor de temperatura baja ON
    - 3 Valor de temperatura baja OFF
    - 4 Relé asignado
    - 5 Estado de alarma
  - 2 Alarma de temperatura alta
    - 1 Activar
    - 2 Valor de temperatura alta
    - 3 Valor de temperatura alta
    - 4 Relé asignado
    - 5 Estado de alarma
  - 3 Alarma fallo Fail-Safe
    - 1 Activar
    - 2 Número entrada discreta
    - 3 Estado entrada discreta
    - 4 Relé asignado
    - 5 Estado de alarma
  - 4 Alarma fallo Fail-Safe
    - 1 Activar
    - 2 Relé asignado
    - 3 Estado de alarma
  - 5 Lógica del relé
    - 1 Lógica del relé 1
    - 2 Lógica del relé 2
    - 3 Lógica del relé 3
  - 6 Intervalo antes de vertido
    - 1 Nivel antes de vertido
    - 2 Minutos antes de vertido
- 3 Caudal
  - 1 Alarma de caudal alto
    - 1 Activar
    - 2 Valor caudal alto
    - 3 Valor caudal alto
    - 4 Relé asignado
    - 5 Estado de alarma
  - 2 Alarma caudal bajo
    - 1 Activar
    - 2 Valor caudal bajo
    - 3 Valor caudal bajo.
    - 4 Relé asignado
    - 5 Estado de alarma

9 Entradas discretas

- 1 Protección sobrepaso de nivel
  - 1 Activar
  - 2 Valor de sobrepaso
  - 3 Número entrada discreta

2 Lógica entrada discreta
1 Lógica entrada discreta 1
2 Entrada discreta 1 ajustada
3 Lógica entrada discreta 2
4 Entrada discreta 2 ajustada
3 Enclavamiento de bombas
1 Activación bomba 1
2 Entrada digital Bomba 1
3 Activación bomba 2
4 Entrada digital Bomba 2
Registro de datos
1 Registro valores de proceso
1 Activar
2 Velocidad de registro UP
2 Registro de alarma
1 Activar
3 Registro de caudal
1 Modo registro caudal
2 Intervalo registro caudal estándar
3 Punto de ajuste registro caudal
4 Intervalo registro caudal rápido
5 Punto de ajuste registro caudal
Otros controles
1 Relé de tiempo transcurrido
1 Activar
2 Intervalo
3 Tiempo de conmutación del relé
4 Relé asignado
5 Lógica relé
2 Relé hora
1 Activar
2 Hora de activación
3 Tiempo de conmutación del relé
4 Relé asignado
5 Lógica relé
3 Totalizador externo
1 Activar
2 Multiplicador
3 Tiempo de conmutación del relé
4 Relé asignado
5 Lógica relé
4 Muestrador externo
1 Activar
2 Multiplicador
3 Intervalo
4 Tiempo de conmutación del relé
5 Relé asignado
6 Lógica relé
Procesamiento ecos
1 Velocidad
1 Velocidad del sonido
2 Temperatura de proceso
3 Fuente de temperatura
4 Temperatura fija
5 Velocidad del sonido a 20ºC

- 2 Selección de eco
  - 1 Algoritmo
  - 2 Límite largo
  - 3 Config. filtro estrecho
  - 4 Filtro de eco estrecho
  - 5 Detección de inmersión
- 3 Perfil de eco
  - 1 Perfil de eco
  - 2 Nivel
  - 3 Distancia
  - 4 Rango mínimo
  - 5 Confianza
  - 6 Fuerza de eco
  - 7 Algoritmo
- 4 Config. curva TVT
  - 1 Modo auto. sup. eco
    - 1 Modo auto. sup. eco
    - 2 Rango auto. sup. eco
    - 3 Aprender
  - 2 Nivel sustentado
  - 3 Modo de configuración
  - 4 Puntos de inflexión TVT

Fecha y hora
- 1 Cambio de hora (horario de verano)
  - 1 Activar
  - 2 Número ordinal de fin
  - 3 Día de inicio
  - 4 Mes de inicio
  - 5 Número ordinal de fin
  - 6 Día de fin
  - 7 Mes de fin

Caudal
- 1 OCM PMD
- 2 Definición básica
  - 1 Método de cálculo de caudal
  - 2 Exponente de caudal
  - 3 Máxima altura
  - 4 Caudal máximo a 20 mA
  - 5 Desfase altura cero
  - 6 Coma decimal caudal
  - 7 Unidades de caudal
  - 8 Unidad definida por el usuario
  - 9 Anulación caudal bajo

Totalizadores
- 1 Totalizadores de caudal OCM
  - 1 Total diario alto
  - 2 Total diario bajo
  - 3 Total funcionamiento alto
  - 4 Total funcionamiento bajo
  - 5 Punto decimal totalizador
  - 6 Multiplicador totalizador
  - 7 Interrupción por caudal bajo

- 2 Totalizador de volumen bombeado
  - 1 Total funcionamiento alto
  - 2 Total funcionamiento bajo
  - 3 Punto decimal totalizador
  - 4 Multiplicador totalizador
- Visualización local
  - 1 Language (idioma)

5 Diagnóstico

- 1 Diagnóstico
  - 1 Registros de bombeo
    - 1 Ajustar tiempos de funcionamiento de las bombas
      - 1 Tiempo de funcionamiento del relé 2
      - 2 Tiempo de funcionamiento del relé 3
      - 3 Bomba relé 1
      - 4 Bomba relé 2
      - 5 Ajustar tiempos de funcionamiento de las bombas
  - 2 Desgaste
    - 1 Hora de activación
    - 2 Reinicializaciones de activación
    - 3 Temperatura
      - 1 Temperatura de proceso
      - 2 Valor más alto
      - 3 Valor más bajo
      - 4 Reinicializar temp. mín./máx.
  - 3 Calidad de eco
    - 1 Figura de mérito
    - 2 Confianza
    - 3 Fuerza de eco
    - 4 Promedio de ruido
    - 5 Pico de ruido
- 2 Mantenimiento
  - 1 Activar transductor
  - 2 Periodo de vida restante del dispositivo
    - 1 Unidades de tiempo
    - 2 Vida útil (Esperada)
    - 3 Tiempo en funcionamiento
    - 4 Vida restante
    - 5 Activación de recordatorio
    - 6 Vida útil Recordatorio 1
    - 7 Vida útil Recordatorio 2
    - 8 Repetir durante 1 año
  - 3 Periodo de vida restante del sensor
    - 1 Unidades de tiempo
    - 2 Vida útil (Esperada)
    - 3 Tiempo en funcionamiento
    - 4 Vida restante
    - 5 Activación de recordatorio
    - 6 Sensor recordatorio 1
    - 7 Sensor recordatorio 2
    - 8 Sensor reinstalado
    - 9 Repetir durante 1 año

4 Intervención de servicio
1 Unidades de tiempo
2 Intervalo de servicio
3 Desde la última intervención de servicio
4 Hasta la última intervención de servicio
5 Activación de recordatorio
6 Servicio Recordatorio 1
7 Servicio Recordatorio 2
8 Servicio realizado
5 Intervención de calibración
1 Unidades de tiempo
2 Intervalo de calibración
3 Desde la última intervención de calibración
4 Hasta la última intervención de calibración
5 Activación de recordatorio
6 Calibración Recordatorio 1
7 Calibración Recordatorio 2
8 Cal. realizada

6 Comunicaciones
1 ID fabricante
2 ID producto
3 Revisión del aparato
4 Revisión de la EDD
5 ID del aparato
6 Comando universal
7 Protocolo
8 Práctica común
9 Cuenta cambio de configuración
Comunicaciones HART
1 Dirección de sondeo
2 Modo actual de bucle
3 Número de respuestas
4 Número de solicitudes

7 Seguridad
1 Protección contra escritura

8 Características
1 Certificados / Homologaciones
1 Certificación del aparato

3 Diagnóstico del aparato
1 Estado del aparato
<Lista de estados del aparato>
2 Estado HW/FW
<Lista de estados HW/FW>
3 Mantenimiento
1 Vida útil del aparato
1 Estado
2 Estado aceptación
3 Advertencias de aceptación
2 Vida útil del sensor
1 Estado
2 Estado aceptación
3 Intervención de servicio

- 3 Calendario de servicio
  - 1 Estado
  - 2 Estado aceptación
  - 3 Advertencias de aceptación
- 4 Intervención de calibración
  - 1 Estado
  - 2 Estado aceptación
  - 3 Advertencias de aceptación

4 Perfil de eco
- 1 Perfil de eco
- 2 Nivel
- 3 Distancia
- 4 Rango mínimo
- 5 Confianza
- 6 Fuerza de eco
- 7 Algoritmo

4 Variables de proceso

1 Presentación
- 1 Valor medido
- 2 Salida analógica(PV) =
- 3 Nivel
- 4 Espacio
- 5 Distancia
- 6 Rango PV
- 7 Corriente de bucle

2 Temperatura
- 1 Temperatura de proceso
- 2 Valor más alto
- 3 Valor más bajo

3 Totalizadores
- 1 Totalizadores de caudal OCM
  - 1 Total diario alto
  - 2 Total diario bajo
  - 3 Total funcionamiento alto
  - 4 Total funcionamiento bajo
- 2 Totalizador de volumen bombeado
  - 1 Total funcionamiento alto
  - 2 Total funcionamiento bajo

4 Vista de tendencia

5 Relés y entradas discretas
- 1 Estado programado del relé
  - 1 Programación del relé 1...
  - 2 Programación del relé 2...
  - 3 Programación del relé 3...
  - 4 Relé 1 Activado
  - 5 Relé 2 Activado
  - 6 Relé 3 Activado
- 2 Estado programado de las entradas discretas
  - 1 DI 1 Programado
  - 2 DI 2 Programado
  - 3 DI 1 Estado escalado
  - 4 DI 2 Estado escalado

5 SITRANS LUT400

<Imagen del aparato>

SITRANS LUT400

1 Volumen PV

2 Configuración

1 Identificación
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Aparato
1 Fabricante
2 Nombre del producto
3 Producto
4 Número del pedido
5 Número de serie
6 Número conjunto final
7 Revisión hardware
8 Revisión Firmware
9 Revisión cargador
Versión EDD
Fecha de fabricación
Opción de pedido

2 Asistentes
1 Asistente de puesta en marcha rápida
1 Paso 1 de 5: Identificación
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Número de pedido
7 Language (idioma)
8 ==========
9 Paso 2 de 5: Aplicación
1 Transductor
2 Tipo de aplicación
3 Fuente de temperatura
4 Temperatura fija
5
6
7 ==========
8 Paso 3 de 5: Configuración del tanque
1 Configuración del tanque
2
3 Configuración del tanque
4
5
6
7 ==========

8 Paso 4 de 5: Rangos
1 Unidades
2 Pt. calib. mínimo
3 Pt. calib. máximo
4 velocidad de respuesta
5 Unidades de volumen
6 Volumen máximo
7 Tanque dimensión A
8 Tanque dimensión L
9 Configuración del tanque
==========
Paso 5 de 5: Resumen
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Language (idioma)
7 ----------
8 Transductor
9 Tipo de aplicación
Fuente de temperatura
Temperatura fija

Configuración del tanque

Unidades
Pt. Calib. mínimo
Pt. Calib. máximo
Velocidad de respuesta
Unidades de volumen
Volumen máximo
Tanque dimensión A
Tanque dimensión L

Modo Sensor
Función de salida de corriente
==========
HOME para terminar asistente.

2 Asistente - Control de bombeo...
1 Paso 1 de 4: Aplicación
1 Activación del control de bombeo
2
3 Bomba relé 1
4 Bomba relé 2
5
6 ==========
7 Paso 2 de 4: Régimen de tanque
1 Modo control de bombeo
2 Ratio funcionamiento Bomba 1
3 Ratio funcionamiento Bomba 2
4
5
6 ==========

7 Paso 3 de 4: Puntos de ajuste de la bomba
1 Punto de ajuste ON Bomba 1
2 Punto de ajuste OFF Bomba 1
3 Punto de ajuste ON Bomba 2
4 Punto de ajuste OFF Bomba 2
5
6 ==========
7 Paso 4 de 4: Resumen
1 Activación del control de bombeo
2 Bomba relé 1
3 Bomba relé 2
4 ----------
5 Modo control de bombeo
6 Ratio funcionamiento Bomba 1
7 Ratio funcionamiento Bomba 2
8 ----------
9 Punto de ajuste ON Bomba 1
Punto de ajuste OFF Bomba 1
Punto de ajuste ON Bomba 2
Punto de ajuste OFF Bomba 2
==========
HOME para terminar asistente.

3 Funcionamiento

1 Seleccionar salida analógica
2 Altura automática cero
1 Desfase altura cero
2 Altura
3 Valor altura real
3 Desfase auto. sensor
1 Desfase sensor
2 Distancia
3 Distancia deseada para...
4 Velocidad automática del sonido
1 Velocidad del sonido a 20ºC
2 Distancia
3 Distancia deseada para...
5 Prueba en bucle
6 Reinicialización de fábrica
1 Sí
2 No
7 Reinicializar temp. mín./máx.
8 Totalizadores de caudal OCM
1 Reinicializar totalizador diario
2 Reinicializar totalizador de funcionamiento
9 Totalizador de volumen bombeado
1 Reinicializar totalizador de funcionamiento
Reinicialización de la bandera de configuración
1 Sí
2 No

4 Ajustar

- 1 Sensor
  - 1 Unidades
  - 2 Modo sensor
  - 3 Modo Sec. Sensor
  - 4 Transductor
  - 5 Frecuencia
  - 6 Duración impulso largo
  - 7 Duración impulso corto
- 2 Calibración
  - 1 Pt. Calib. mínimo
  - 2 Pt. calib. máximo
  - 3 Desfase sensor
  - 4 Rango mínimo
  - 5 Rango máximo
- 3 Velocidad
  - 1 Velocidad llenado por minuto
  - 2 Velocidad vaciado por minuto
  - 3 Filtro de amortiguación
- 4 Autoprotección
  - 1 Nivel de material
  - 2 Temporizador LOE
  - 3 Valor mA de seguridad intrínseca
- 5 Salida de corriente
  - 1 Func. salida de corriente.
  - 2 Escala inicio (=4 mA)
  - 3 Escala completa (=20 mA)
  - 4 Límite mínimo mA
  - 5 Límite máximo mA
- 6 Volumen
  - 1 Forma de tanque
  - 2 Unidades de volumen
  - 3 Volumen máximo
  - 4 Tanque dimensión A
  - 5 Tanque dimensión L
  - 6 Unidad definida por el usuario
  - 7 Linealización
    - 1 Característica
    - 2 Editar característica

      Nivel <1 a 32>

      Volumen <1 a 32>
- 7 Bombas
  - 1 Ajuste básico
    - 1 Activación del control de bombeo
    - 2 Bomba relé 1
    - 3 Bomba relé 2
    - 4 Modo control de bombeo
    - 5 Punto de ajuste ON Bomba 1
    - 6 Punto de ajuste OFF Bomba 1
    - 7 Punto de ajuste ON Bomba 2
    - 8 Punto de ajuste OFF Bomba 2
    - 9 Ratio funcionamiento Bomba 1

      Ratio funcionamiento Bomba 2

2 Modificadores
- 1 Reducción de marcas de grasa
  - 1 Enable
  - 2 Level setpoint variation
- 2 Ahorro energético
  - 1 Enable
  - 2 Peak lead time
  - 3 Peak 1 Start time
  - 4 Peak 1 End time
  - 5 Peak 2 Start time
  - 6 Peak 2 End time
  - 7 Peak 3 Start time
  - 8 Peak 3 End time
  - 9 Peak 4 Start time
  - Peak 4 End time
  - Peak 5 Start time
  - Peak 5 End time
  - Peak ON Setpoint pump 1
  - Peak OFF Setpoint pump 1
  - Peak ON Setpoint pump 2
  - Peak OFF Setpoint pump 2
- 3 Continuación de bombeo
  - 1 Enable
  - 2 Run-on Interval
  - 3 Run-on duration pump 1
  - 4 Run-on duration pump 2
- 4 Retardos de arranque de la bomba
  - 1 Delay between starts
  - 2 Power resumption delay

3 Totalizadores
- 1 Total funcionamiento alto
- 2 Total funcionamiento bajo
- 3 Punto decimal totalizador
- 3 Multiplicador totalizador
- 4 Ajuste caudal de entrada/salida

8 Alarmas
1 Nivel
- 1 Alarma de nivel alto
  - 1 Activar
  - 2 Valor de nivel alto On
  - 3 Valor de nivel alto Off
  - 4 Relé asignado
  - 5 Estado de alarma
- 2 Alarma de nivel en los límites
  - 1 Activar
  - 2 Valor de nivel alto
  - 3 Valor de nivel bajo
  - 4 Relé asignado
  - 5 Estado de alarma
- 3 Alarma de nivel bajo
  - 1 Activar
  - 2 Valor de nivel bajo On
  - 3 Valor de nivel bajo Off
  - 4 Relé asignado
  - 5 Estado de alarma

4 Alarma de nivel fuera de los límites
1 Activar
2 Valor de nivel alto
3 Valor de nivel bajo
4 Relé asignado
5 Estado de alarma

2 Alarmas
1 Alarma de temperatura baja
1 Activar
2 Valor de temperatura baja On
3 Valor de temperatura baja Off
4 Relé asignado
5 Estado de alarma
2 Alarma de temperatura alta
1 Activar
2 Valor de temperatura
3 Valor de temperatura
4 Relé asignado
5 Estado de alarma
3 Alarma interruptor (DI)
1 Activar
2 Número entradas discretas
3 Estado entradas discretas
4 Relé asignado
5 Estado de alarma
4 Alarma fallo fail-safe
1 Activar
2 Relé asignado
3 Estado de alarma
5 Lógica del relé
1 Lógica del relé 1
2 Lógica del relé 2
3 Lógica del relé 3
6 Intervalo antes de vertido
1 Nivel antes de vertido
2 Minutos antes de vertido

3 Caudal
1 Alarma de caudal alto
1 Activar
2 Valor caudal alto...
3 Valor caudal alto...
4 Relé asignado
5 Estado de alarma
2 Alarma caudal bajo
1 Activar
2 Valor caudal bajo...
3 Valor caudal bajo...
4 Relé asignado
5 Estado de alarma

9 Entradas discretas
1 Protección de sobrepaso de nivel
1 Activar
2 Valor de sobrepaso
3 Número entradas discretas

2 Lógica de entrada discreta
1 Lógica entrada discreta 1
2 Entrada discreta 1 ajustada
3 Lógica entrada discreta 2
4 Entrada discreta 2 ajustada
3 Enclavamiento de bombas
1 Activar bomba 1
2 Entrada digital Bomba 1
3 Activar bomba 2
4 Entrada digital Bomba 2

Registro de datos
1 Registro valores de proceso
1 Activar
2 Velocidad de registro UP
2 Registro alarmas
1 Activar
3 Registro caudal
1 Modo registro caudal
2 Intervalo registro caudal estándarar
3 Punto de ajuste de registro estándar
4 Intervalo de registro rápido
5 Punto de ajuste de registro rápido

Otros controles
1 Relé de tiempo transcurrido
1 Activar
2 Intervalo
3 Tiempo de conmutación del relé
4 Relé asignado
5 Lógica del relé
2 Relé hora
1 Activar
2 Hora de activación
3 Tiempo de conmutación del relé
4 Relé asignado
5 Lógica del relé
3 Totalizador externo
1 Activar
2 Multiplicador
3 Tiempo de conmutación del relé
4 Relé asignado
5 Lógica del relé
4 Muestrador externo
1 Activar
2 Multiplicador
3 Intervalo
4 Tiempo de conmutación del relé
5 Relé asignado
6 Lógica del relé

Proces. Ecos
1 Temperatura y velocidad
1 Velocidad del sonido
2 Temperatura de proceso
3 Fuente de temperatura
4 Temperatura fija
5 Velocidad del sonido a 20ºC

- 2 Selección de eco
  - 1 Algoritmo
  - 2 Umbral de eco
  - 3 Reformar eco
  - 4 Filtro de eco estrecho
  - 5 Detección de inmersión
- 3 Perfil de eco
  - 1 Perfil de eco
  - 2 Nivel
  - 3 Distancia
  - 4 Rango mínimo
  - 5 Confianza
  - 6 Fuerza de eco
  - 7 Algoritmo
- 4 Definición de TVT
  - 1 Modo auto. sup. eco
    - 1 Modo auto. sup. eco
    - 2 Rango auto. sup. eco
    - 3 Aprender
  - 2 Nivel sustentado
  - 3 Modo formador
  - 4 Puntos de inflexión TVT

Fecha y hora

- 1 Cambio de hora (horario de verano)
  - 1 Activar
  - 2 Número ordinal inicial
  - 3 Día de inicio
  - 4 Mes de inicio
  - 5 Número ordinal de final
  - 6 Día de fin
  - 7 Mes de fin

Caudal

- 1 OCM PMD
- 2 Ajuste básico
  - 1 Método de cálculo de caudal
  - 2 Exponente de caudal
  - 3 Altura máxima
  - 4 Caudal máximo a...
  - 5 Desviación de la altura máxima cero
  - 6 Decimal del caudal
  - 7 Unidades de caudal
  - 8 Unidad definida por el usuario
  - 9 Interrupción por caudal bajo

Totalizadores

- 1 Totalizadores de caudal OCM
  - 1 Total diario alto
  - 2 Total diario bajo
  - 3 Total funcionamiento alto
  - 4 Total funcionamiento bajo
  - 5 Punto decimal totalizador
  - 6 Multiplicador totalizador
  - 7 Interrupción por caudal bajo

- 2 Totalizador de volumen bombeado
  - 1 Total funcionamiento alto
  - 2 Total funcionamiento bajo
  - 3 Punto decimal totalizador
  - 4 Multiplicador totalizador

Visualización local
- 1 Language (idioma)

5 Diagnóstico

1 Diagnóstico
- 1 Registros de bomba
  - 1 Ajustar tiempos de funcionamiento de las bombas
    - 1 Tiempo de funcionamiento del relé 2
    - 2 Tiempo de funcionamiento del relé 3
    - 3 Bomba relé 1
    - 4 Bomba relé 2
    - 5 Ajustar tiempos de funcionamiento de las bombas
- 2 Desgaste
  - 1 Hora de activación
  - 2 Reinicializaciones de activación
  - 3 Temperatura
    - 1 Temperatura de proceso
    - 2 Valor más alto
    - 3 Valor más bajo
    - 4 Reinicializar temp. mín./máx.
- 3 Calidad de eco
  - 1 Figura de mérito
  - 2 Confianza
  - 3 Fuerza de eco
  - 4 Promedio de ruido
  - 5 Pico de ruido

2 Mantenimiento
- 1 Activar transductor
- 2 Periodo de vida restante del dispositivo
  - 1 Unidades de tiempo
  - 2 Vida útil (Esperada)
  - 3 Tiempo en funcionamiento
  - 4 Vida útil restante
  - 5 Activación de recordatorio
  - 6 Vida útil Recordatorio 1
  - 7 Vida útil Recordatorio 2
  - 8 Repetir durante 1 año
- 3 Periodo de vida restante del sensor
  - 1 Unidades de tiempo
  - 2 Vida útil (Esperada)
  - 3 Tiempo en funcionamiento
  - 4 Vida útil restante
  - 5 Activación de recordatorio
  - 6 Sensor recordatorio 1
  - 7 Sensor recordatorio 2
  - 8 Sensor reinstalado
  - 9 Repetir durante 1 año

4 Intervención de servicio
1 Unidades de tiempo
2 Intervalo de servicio
3 Desde la última intervención de servicio
4 Hasta la última intervención de servicio
5 Activación de recordatorio
6 Servicio Recordatorio 1
7 Servicio Recordatorio 2
8 Servicio realizado
5 Intervención de calibración
1 Unidades de tiempo
2 Intervalo de calibración
3 Desde la última intervención de calibración
4 Hasta la última intervención de calibración
5 Activación de recordatorio
6 Calibración Recordatorio 1
7 Calibración Recordatorio 2
8 Cal. realizada

6 Comunicaciones
1 ID del fabricante
2 ID del producto
3 Revisión del aparato
4 Revisión de la EDD
5 ID del aparato
6 Comando universal
7 Protocolo
8 Práctica común
9 Cuenta cambio de configuración
Comunicaciones HART
1 Dirección de sondeo
2 Modo actual de bucle
3 Número de respuestas
4 Número de solicitudes

7 Seguridad
1 Protección contra escritura

8 Características
1 Certificados / Homologaciones
1 Certificación del aparato

3 Diagnóstico del aparato
1 Estado del aparato
<Lista de estados del aparato>
2 Estado HW/FW
<Lista de estados HW/FW>
3 Mantenimiento
1 Vida útil del aparato
1 Estado
2 Estado aceptación
3 Advertencias de aceptación
2 Vida útil del sensor
1 Estado
2 Estado aceptación
3 Advertencias de aceptación

- 3 Intervención de servicio
  - 1 Estado
  - 2 Estado aceptación
  - 3 Advertencias de aceptación
- 4 Intervención de calibración
  - 1 Estado
  - 2 Estado aceptación
  - 3 Advertencias de aceptación

4 Perfil de eco
- 1 Perfil de eco
- 2 Nivel
- 3 Distancia
- 4 Rango mínimo
- 5 Confianza
- 6 Fuerza de eco
- 7 Algoritmo

4 Variables de proceso

1 Presentación
- 1 Valor medido
- 2 Salida analógica(PV) =
- 3 Nivel
- 4 Espacio
- 5 Distancia
- 6 Volumen
- 7 Rango PV
- 8 Corriente de bucle

Temperatura (2)
- 1 Temperatura de proceso
- 2 Valor más alto
- 3 Valor más bajo

3 Totalizadores
- 1 Totalizadores de caudal OCM
  - 1 Total diario alto
  - 2 Total diario bajo
  - 3 Total funcionamiento alto
  - 4 Total funcionamiento bajo
- 2 Totalizador de volumen bombeado
  - 1 Total funcionamiento alto
  - 2 Total funcionamiento bajo

4 Vista de tendencia

5 Relés y entradas discretas
- 1 Estado programado del relé
  - 1 Programación del relé 1...
  - 2 Programación del relé 2...
  - 3 Programación del relé 3...
  - 4 Relé 1 Activado
  - 5 Relé 2 Activado
  - 6 Relé 3 Activado
- 2 Estado programado de las entradas discretas
  - 1 DI 1 Programado
  - 2 DI 2 Programado
  - 3 DI 1 Estado ajustado
  - 4 DI 2 Estado ajustado

5 SITRANS LUT400

<Imagen del aparato>

SITRANS LUT400

1 Caudal PV

2 Configuración

1 Identificación
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Dispositivo
1 Fabricante
2 Nombre del producto
3 Producto
4 Número del pedido
5 Número de serie
6 Número conjunto final
7 Revisión hardware
8 Revisión Firmware
9 Revisión cargador
Versión EDD
Fecha de fabricación
Opción de pedido

2 Asistentes
1 Asistente de puesta en marcha rápida
1 Paso 1 de 5: Identificación
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Número de pedido
7 Language (idioma)
8 ==========
9 Paso 2 de 5: Aplicación
1 Transductor
2 Tipo de aplicación
3 Fuente de temperatura
4 Temperatura fija
5
6
7 ==========
8 Paso 3 de 5: Forma
1 OCM PMD
2 Unidades
3 Método de cálculo de caudal
4 <factor de cálculo basado en PMD>
5 <factor de cálculo basado en PMD>
6 <factor de cálculo basado en PMD>
7 <factor de cálculo basado en PMD>
8 <factor de cálculo basado en PMD>

9 OCM Dimensión 1
OCM Dimensión 2
OCM Dimensión 3
OCM Dimensión 4
OCM PMD
==========
Paso 4 de 5: Rangos
1 Unidades
2 Pt. calib. mínimo
3 Pt. calib. máximo
4 Response Rate (Velocidad de respuesta)
5 Altura máxima
6 Unidades de caudal
7 Decimal del caudal
8 Interrupción por caudal bajo
9 Caudal máximo a...
==========
Paso 5 de 5: Resumen
1 TAG
2 TAG largo
3 Descriptor
4 Mensaje
5 Fecha
6 Language (idioma)
7 ----------
8 Transductor
9 Tipo de aplicación
Fuente de temperatura
Temperatura fija

OCM PMD
Método para calcular el caudal
<factor de cálculo>
<factor de cálculo>
<factor de cálculo>
<factor de cálculo>
<factor de cálculo>
OCM Dimensión 1
OCM Dimensión 2
OCM Dimensión 3
OCM Dimensión 4

Unidades
Pt. calib. mínimo
Pt. calib. máximo
Velocidad de respuesta
Altura máxima
Unidades de caudal
Decimales del caudal
Interrupción por caudal bajo
Fujo máximo a 2..

Modo Sensor
Función de salida de corriente
Escala inicio (=4 mA)
Escala completa (= 20 mA)
==========
HOME para terminar asistente.

2 Asistente - Control de bombeo...
1 Paso 1 de 4: Aplicación
1 Activación del control de bombeo
2
3 Bomba relé 1
4 Bomba relé 2
5
6 ==========
7 Paso 2 de 4: Régimen de tanque
1 Modo control de bombeo
2 Ratio funcionamiento Bomba 1
3 Ratio funcionamiento Bomba 2
4
5
6 ==========
7 Paso 3 de 4: Puntos de ajuste de la bomba
1 Punto de ajuste ON Bomba 1
2 Punto de ajuste OFF Bomba 1
3 Punto de ajuste ON Bomba 2
4 Punto de ajuste OFF Bomba 2
5
6 ==========
7 Paso 4 de 4: Resumen
1 Activación del control de bomba
2 Bomba relé 1
3 Bomba relé 2
4 ----------
5 Modo control de bombeo
6 Ratio funcionamiento Bomba 1
7 Ratio funcionamiento Bomba 2
8 ----------
9 Punto de ajuste ON Bomba 1
Punto de ajuste OFF Bomba
Punto de ajuste ON Bomba
Punto de ajuste OFF Bomba
==========
HOME para terminar asistente.

3 Funcionamiento
1 Seleccionar salida analógica
2 Altura automática cero
1 Desfase altura cero
2 Altura
3 Valor altura real
3 Desviación auto. sensor
1 Desfase sensor
2 Distancia
3 Distancia deseada para...

4 Velocidad automática del sonido
- 1 Velocidad del sonido a 20ºC
- 2 Distancia
- 3 Distancia deseada para...

5 Prueba en bucle
6 Reinicialización de fábrica
- 1 Sí
- 2 No

7 Reinicializar temp. mín./máx.
8 Totalizadores de caudal OCM
- 1 Reinicializar totalizador diario
- 2 Reinicializar totalizador de funcionamiento

9 Totalizador de volumen bombeado
- 1 Reinicializar totalizador de funcionamiento

Reinicialización de la bandera de configuración
- 1 Sí
- 2 No

4 Ajustar

1 Sensor
- 1 Unidades
- 2 Modo sensor
- 3 Modo Sec. Sensor
- 4 Transductor
- 5 Frecuencia
- 6 Duración impulso largo
- 7 Duración impulso corto

2 Calibración
- 1 Pt. calib. mínimo
- 2 Pt. calib. máximo
- 3 Desfase sensor
- 4 Rango mínimo
- 5 Rango máximo

3 Velocidad
- 1 Velocidad de lleno por minuto
- 2 Velocidad de vacío por minuto
- 3 Filtro de amortiguación

4 Autoprotección
- 1 Nivel de material
- 2 Temporizador LOE
- 3 Valor mA de seguridad intrínseca

5 Salida de corriente
- 1 Func. salida de corriente.
- 2 Escala inicio (=4 mA)
- 3 Escala completa (=20 mA)
- 4 Límite mínimo mA
- 5 Límite máximo mA

6 Volumen
- 1 Forma de tanque
- 2 Unidades de volumen
- 3 Volumen máximo
- 4 Tanque dimensión A
- 5 Tanque dimensión L
- 6 Unidad definida por el usuario

- 7 Linealización
  - 1 Característica
  - 2 Editar característica
    - Nivel <1 a 32>
    - Volumen <1 a 32>

7 Bombas

- 1 Ajuste básico
  - 1 Activación del control de bombeo
  - 2 Bomba relé 1
  - 3 Bomba relé 2
  - 4 Modo control de bombeo
  - 5 Punto de ajuste ON Bomba 1
  - 6 Punto de ajuste OFF Bomba 1
  - 7 Punto de ajuste ON Bomba 2
  - 8 Punto de ajuste OFF Bomba 2
  - 9 Ratio funcionamiento Bomba 1
  - Ratio funcionamiento Bomba 2
- 2 Modificadores
  - 1 Reducción de marcas de grasa
    - 1 Enable
    - 2 Level setpoint variation
  - 2 Ahorro energético
    - 1 Enable
    - 2 Peak lead time
    - 3 Peak 1 Start time
    - 4 Peak 1 End time
    - 5 Peak 2 Start time
    - 6 Peak 2 End time
    - 7 Peak 3 Start time
    - 8 Peak 3 End time
    - 9 Peak 4 Start time
    - Peak 4 End time
    - Peak 5 Start time
    - Peak 5 End time
    - Peak ON Setpoint pump 1
    - Peak OFF Setpoint pump 1
    - Peak ON Setpoint pump 2
    - Peak OFF Setpoint pump 2
  - 3 Continuación de bombeo
    - 1 Enable
    - 2 Run-on Interval
    - 3 Run-on duration pump 1
    - 4 Run-on duration pump 2
  - 4 Retardos de arranque de la bomba
    - 1 Delay between starts
    - 2 Power resumption delay
- 3 Totalizadores
  - 1 Total funcionamiento alto
  - 2 Total funcionamiento bajo
  - 3 Punto decimal totalizador
  - 3 Multiplicador totalizador
  - 4 Ajuste caudal de entrada/salida

8 Alarmas

- 1 Nivel

1 Alarma de nivel alto
- 1 Activar
- 2 valor de nivel alto Activado
- 3 Valor de nivel alto Desactivado
- 4 Relé asignado
- 5 Estado de alarma

2 Alarma de nivel en los límites
- 1 Activar
- 2 Valor de nivel alto
- 3 Valor de nivel bajo
- 4 Relé asignado
- 5 Estado de alarma

3 Alarma de nivel bajo
- 1 Activar
- 2 Valor de nivel bajo Activado
- 3 Valor de nivel bajo Desactivado
- 4 Relé asignado
- 5 Estado de alarma

4 Alarma de nivel fuera de los límites
- 1 Activar
- 2 Valor de nivel alto
- 3 Valor de nivel bajo
- 4 Relé asignado
- 5 Estado de alarma

2 Alarmas

1 Alarma de temperatura baja
- 1 Activar
- 2 Valor de temperatura baja On
- 3 Valor de temperatura baja Off
- 4 Relé asignado
- 5 Estado de alarma

2 Alarma de temperatura alta
- 1 Activar
- 2 Valor de temperatura Valor
- 3 Valor de temperatura. Valor
- 4 Relé asignado
- 5 Estado de alarma

3 Alarma interruptor (DI)
- 1 Enable (Activar)
- 2 Número entradas discretas
- 3 Estado entradas discretas
- 4 Relé asignado
- 5 Estado de alarma

4 Alarma fallo fail-safe
- 1 Activar
- 2 Relé asignado
- 3 Estado de alarma

5 Lógica del relé
- 1 Lógica del relé 1
- 2 Lógica del relé 2
- 3 Lógica del relé 3

6 Intervalo antes de vertido
- 1 Nivel antes de vertido
- 2 Minutos antes de vertido

- 3 Caudal
  - 1 Alarma de caudal alto
    - 1 Activar
    - 2 Valor caudal alto...
    - 3 Valor caudal alto...
    - 4 Relé asignado
    - 5 Estado de alarma
  - 2 Alarma caudal bajo
    - 1 Activar
    - 2 Valor caudal bajo...
    - 3 Valor caudal bajo...
    - 4 Relé asignado
    - 5 Estado de alarma

9 Entradas discretas
- 1 Protección de sobrepaso de nivel
  - 1 Activar
  - 2 Valor de sobrepaso
  - 3 Número entradas discretas
- 2 Lógica de entrada discreta
  - 1 Lógica entrada discreta 1
  - 2 Entrada discreta 1 ajustada
  - 3 Lógica entrada discreta 2
  - 4 Entrada discreta 2 ajustada
- 3 Enclavamiento de bombas
  - 1 Activar bomba 1
  - 2 Entrada digital Bomba 1
  - 3 Activar bomba 2
  - 4 Entrada digital Bomba 2

Registro de datos
- 1 Registro valores de proceso
  - 1 Activar
  - 2 Velocidad de registro UP
- 2 Registro alarmas
  - 1 Activar
- 3 Registro caudal
  - 1 Modo registro caudal
  - 2 Intervalo registro caudal estándarar
  - 3 Intervalo registro caudal estándarar
  - 4 Intervalo de registro rápido
  - 5 Punto de ajuste de registro rápido

Otro control
- 1 Relé de tiempo transcurrido
  - 1 Activar
  - 2 Intervalo
  - 3 Tiempo de conmutación del relé
  - 4 Relé asignado
  - 5 Lógica del relé
- 2 Relé hora
  - 1 Activar
  - 2 Hora de activación
  - 3 Tiempo de conmutación del relé
  - 4 Relé asignado
  - 5 Lógica del relé

- 3 Totalizador externo
  - 1 Activar
  - 2 Multiplicador
  - 3 Tiempo de conmutación del relé
  - 4 Relé asignado
  - 5 Lógica del relé
- 4 Muestrador externo
  - 1 Activar
  - 2 Multiplicador
  - 3 Intervalo
  - 4 Tiempo de conmutación del relé
  - 5 Relé asignado
  - 6 Lógica del relé

Proces. Ecos

- 1 Temperatura y velocidad
  - 1 Velocidad del sonido
  - 2 Temperatura de proceso
  - 3 Fuente de temperatura
  - 4 Temperatura fija
  - 5 Velocidad del sonido a 20ºC
- 2 Selección de eco
  - 1 Algoritmo
  - 2 Umbral de eco
  - 3 Reformar eco
  - 4 Filtro de eco estrecho
  - 5 Detección de inmersión
- 3 Perfil de eco
  - 1 Perfil de eco
  - 2 Nivel
  - 3 Distancia
  - 4 Rango mínimo
  - 5 Confianza
  - 6 Fuerza de eco
  - 7 Algoritmo
- 4 Definición de TVT
  - 1 Modo auto. sup. eco
    - 1 Modo auto. sup. eco
    - 2 Rango auto. sup. eco
    - 3 Aprender
  - 2 Nivel sustentado
  - 3 Modo formador
  - 4 Puntos de inflexión TVT

Fecha y hora

- 1 Cambio de hora (horario de verano)
  - 1 Activar
  - 2 Número ordinal inicial
  - 3 Día de inicio
  - 4 Mes de inicio
  - 5 Número ordinal de final
  - 6 Día de fin
  - 7 Mes de fin

Caudal

- 1 OCM PMD

2 Ajuste básico
1 Método de cálculo de caudal
2 Exponente de caudal
3 Altura máxima
4 Caudal máximo a...
5 Desviación de la altura máxima cero
6 Decimal del caudal
7 Unidades de caudal
8 Unidad definida por el usuario
9 Interrupción por caudal bajo
3 Medición principal... O 3 Linealización
1 <factor de cálculo> 1 Característica
2 <factor cálculo> 2 Editar característica
3 <factor de cálculo>
4 <factor de cálculo>
5 OCM Dimensión 1
6 OCM Dimensión 2
7 OCM Dimensión 3
8 OCM Dimensión 4
9 OCM Dimensión 5
OCM Dimensión 6
OCM Dimensión 7
OCM Dimensión 8
OCM Dimensión 9
OCM Dimensión 10
OCM Dimensión 11
OCM Dimensión 12

Totalizadores
1 Totalizadores de caudal OCM
1 Total diario alto
2 Total diario bajo
3 Total funcionamiento alto
4 Total funcionamiento bajo
5 Punto decimal totalizador
6 Multiplicador totalizador
7 Interrupción por caudal bajo
2 Totalizador de volumen bombeado
1 Total funcionamiento alto
2 Total funcionamiento bajo
3 Punto decimal totalizador
4 Multiplicador totalizador

Visualización local
1 Language (idioma)

5 Diagnóstico
1 Diagnóstico
1 Registros de bomba
1 Ajustar tiempos de funcionamiento de las bombas
1 Tiempo de funcionamiento del relé 2
2 Tiempo de funcionamiento del relé 3
3 Bomba relé 1
4 Bomba relé 2
5 Ajustar tiempos de funcionamiento de las bombas
2 Desgaste
1 Hora de activación
2 Reinicializaciones de activación

- 3 Temperatura
  - 1 Temperatura de proceso
  - 2 Valor más alto
  - 3 Valor más bajo
  - 4 Reinicializar temp. mín./máx.
- 3 Calidad de eco
  - 1 Figura de mérito
  - 2 Confianza
  - 3 Fuerza de eco
  - 4 Promedio de ruido
  - 5 Pico de ruido

2 Mantenimiento

- 1 Activar transductor
- 2 Periodo de vida restante del aparato
  - 1 Unidades de tiempo
  - 2 Vida útil (Esperada)
  - 3 Tiempo en funcionamiento
  - 4 Vida útil restante
  - 5 Activación de recordatorio
  - 6 Vida útil Recordatorio 1
  - 7 Vida útil Recordatorio 2
  - 8 Repetir durante 1 año
- 3 Periodo de vida restante del sensor
  - 1 Unidades de tiempo
  - 2 Vida útil (Esperada)
  - 3 Tiempo en funcionamiento
  - 4 Vida útil restante
  - 5 Activación de recordatorio
  - 6 Sensor recordatorio 1
  - 7 Sensor recordatorio 2
  - 8 Sensor reinstalado
  - 9 Repetir durante 1 año
- 4 Intervención de servicio
  - 1 Unidades de tiempo
  - 2 Intervalo de servicio
  - 3 Desde la última intervención de servicio
  - 4 Hasta la última intervención de servicio
  - 5 Activación de recordatorio
  - 6 Servicio Recordatorio 1
  - 7 Servicio Recordatorio 2
  - 8 Servicio realizado
- 5 Intervención de calibración
  - 1 Unidades de tiempo
  - 2 Intervalo de calibración
  - 3 Desde la última intervención de calibración
  - 4 Hasta la última intervención de calibración
  - 5 Activación de recordatorio
  - 6 Calibración Recordatorio 1
  - 7 Calibración Recordatorio 2.
  - 8 Cal. realizada

6 Communication
- 1 ID del fabricante
- 2 ID del producto
- 3 Revisión del aparato
- 4 Revisión de la EDD
- 5 ID del aparato
- 6 Comando universal
- 7 Protocolo
- 8 Práctica común
- 9 Cuenta cambio de configuración

Comunicaciones HART
- 1 Dirección de sondeo
- 2 Modo corriente de bucle
- 3 Número de respuestas
- 4 Número de solicitudes

7 Seguridad
- 1 Protección contra escritura

8 Características
- 1 Certificados / Homologaciones
  - 1 Certificación del aparato

3 Diagnóstico del aparato
- 1 Estado del aparato
<Lista de estados del aparato>
- 2 Estado HW/FW
<Lista de estados HW/FW>
- 3 Mantenimiento
  - 1 Vida útil del aparato
    - 1 Estado
    - 2 Estado aceptación
    - 3 Advertencias de aceptación
  - 2 Vida útil del sensor
    - 1 Estado
    - 2 Estado aceptación
    - 3 Advertencias de aceptación
  - 3 Intervención de servicio
    - 1 Estado
    - 2 Estado aceptación
    - 3 Advertencias de aceptación
  - 4 Intervención de calibración
    - 1 Estado
    - 2 Estado aceptación
    - 3 Advertencias de aceptación
- 4 Perfil de eco
  - 1 Perfil de eco
  - 2 Nivel
  - 3 Distancia
  - 4 Rango mínimo
  - 5 Confianza
  - 6 Fuerza de eco
  - 7 Algoritmo

4 Variables de proceso

- 1 Presentación
  - 1 Valor medido
  - 2 Salida analógica(PV) =
  - 3 Nivel
  - 4 Espacio
  - 5 Distancia
  - 6 Caudal
  - 7 Rango PV
  - 8 Corriente de bucle
- 2 Temperatura
  - 1 Temperatura de proceso
  - 2 Valor más alto
  - 3 Valor más bajo
- 3 Totalizadores
  - 1 Totalizadores de caudal OCM
    - 1 Total diario alto
    - 2 Total diario bajo
    - 3 Total funcionamiento alto
    - 4 Total funcionamiento bajo
  - 2 Totalizador de volumen bombeado
    - 1 Total funcionamiento alto
    - 2 Total funcionamiento bajo
- 4 Vista de tendencia
- 5 Relés y entradas discretas
  - 1 Estado programado del relé
    - 1 Programación del relé 1...
    - 2 Programación del relé 2...
    - 3 Programación del relé 3...
    - 4 Relé 1 activado
    - 5 Relé 2 activado
    - 6 Relé 3 activado
  - 2 Estado programado de las entradas discretas
    - 1 DI 1 Programado
    - 2 DI 2 Programado
    - 3 DI 1 Estado ajustado
    - 4 DI 2 Estado ajustado

5 SITRANS LUT400

<Imagen del aparato>

Notas

Funcionamiento mediante la FDT (herramienta de dispositivo de campo)

Características

La FDT es un estándar utilizado en varios paquetes software diseñados para la aceptación en el sitio y el mantenimiento de dispositivos de campo como SITRANS LUT400. Dos FDT disponibles en el mercado son PACTware y Fieldcare.

Funciones

La FDT es muy similar al PDM (ver *Funcionamiento mediante SIMATIC PDM 6 (HART)* en la página 5 para más detalles).

- Para configurar un dispositivo de campo mediante la FDT, se necesita su DTM (administrador de tipos de dispositivo).
- Para configurar un dispositivo de campo mediante SIMATIC PDM, se necesita su EDD (descripción de dispositivo electrónico).

Administrador de tipos de dispositivo (DTM)

Un DTM es un tipo de software que 'se conecta a' la FDT. Contiene la misma información que una EDD pero éste es independiente del sistema operativo.

SITRANS DTM versión 3.1

- SITRANS DTM es un EDDL intérprete desarrollado por Siemens para interpretar la EDD de ese dispositivo.
- Para utilizar SITRANS DTM para conectar un aparato, se debe instalar primero SITRANS DTM en el sistema y después el instrumento EDD redactado para SITRANS DTM.
- Se puede descargar SITRANS DTM de nuestro sitio web: http://www.siemens.com/sitransdtm. Haga clic en **Support** (Asistencia técnica) y vaya a **Software Downloads** (Descargar software).

Descripción de dispositivos electrónicos (Electronic Device Description, EDD)

Se puede descargar la EDD SITRANS LUT400 HART para SITRANS DTM de la página de producto de nuestro sitio web.

Vaya en www.siemens.com/sitransLUT400 a **Support** (Asistencia) y haga clic en **Software Downloads** (Descargar software).

Configuración de un nuevo aparato

El proceso completo para configurar un dispositivo de campo mediante la FDT está descrito en una guía de aplicación que se puede descargar de la página del producto en nuestro sitio web. Vaya a: www.siemens.com/sitransLUT400 vaya a **Support** (Asistencia) y haga clic en **Application Guides** (Guías de aplicaciones).

Notas

Para más informacion

www.siemens.com/level

www.siemens.com/continuous-weighing

Siemens AG
Industry Sector
1954 Technology Drive
P.O. Box 4225
Peterborough, ON
Canada K9J 7B1
email: techpubs.smpi@siemens.com

www.siemens.com/processautomation

Subject to change without prior notice
7ML19985NE21 Rev. 1.0

© Siemens AG 2012

7ML19985NE21
Printed in Canada